

5

الصف

الخامس

2025

الحميلة

الفصل الدراسي الأول



By

العلوم

جميلة المعيدى



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المفهوم الأول

احتياجات النبات

المفهوم الثاني

انتقال الطاقة في النظام البيئي

المفهوم الثالث

التغيرات في الشبكات الغذائية

العلاقات

الغذائية بين

الكائنات الحية

الوحدة الأولى

المفهوم الأول



احتياجات النبات

ابداً

إيه ده !!! هو النبات كائن حي
وله إحتياجات زي الإنسان ؟



_ اتعلمنا من العام الماضي ان
الكائن الحي عشان يبقى علي قيد
الحياة :لازم يتكيف مع بيئته
وعرفنا ان الكائن الحي
يشمل : الإنسان والحيوان والنبات.
وان اي كائن حي له إحتياجات
عشان بقدر يعيش.



أبوة طبعاً يا وشوشني زي ما الإنسان
بيحتاج :الغذاء والماء والهواء لينمو
ويكبر.النبات برده بيحتاج الماء
والهواء وضوء الشمس عشان ينتج
غذاؤه من خلال عملية البناء الضوئي



مثال

eee

شجرة ← سنجاب ← ثعلب

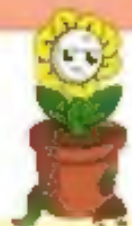
يصنع النبات غذاؤه بنفسه (كائن منتج)
وبعدين ياكل السنجاب ورقة الشجرة
فتنتقل الطاقة من ورقة الشجرة إلى
السنجاب ,وبعدين ياكل الثعلب السنجاب
فتنتقل الطاقة من السنجاب إلى الثعلب
..وهكذا يستمر إنتقال الطاقة من خلال
السلاسل الغذائية وشبكات الغذاء.



نشاط (1)

احتياجات النبات أثناء نموه

(مساحة كافية للنمو)



طب ينفع كده ! دي
مساحة كافية دي !!

(ضوء الشمس)



(ماء)



(هواء)



أجزاء النبات :

تمتص الماء والعناصر الغذائية
من التربة

الجزور



تتقل الماء والعناصر الغذائية إلى الأوراق.

الساق



تمتص ضوء الشمس وثاني أكسيد الكربون لصنع الغذاء.

الأوراق



نشاط (2)

ثمرة



تمر الشجرة بمراحل عديدة بدءاً من
إنبات البذور ثم نبات صغير وتستمر في
النمو لغاية ما تصبح شجرة كبيرة



س1 (ضع علامة صح او خطأ :

1. تحتاج جميع الكائنات الحية للهواء لكي تنمو (.)
2. لكي ينمو النبات لابد من مساحة ضيقة لينمو بها (.)
3. ينتج النبات غذاؤه من خلال عملية الهضم (.)
4. تنتقل الطاقة من الحيوانات الأكبر حجماً إلى الحيوانات الأصغر حجماً (..)



س2) أكمل العبارات التالية :

- 1- تنقل الماء والعناصر الغذائية إلى الأوراق.
- 2- تمتص الأوراق و لصنع الغذاء .
- 3- لكي ينمو النبات يحتاج إلى و و



ما الذي تعرفه عن احتياجات النبات ؟



نفهم بقى أن النبات كائن
حي بيتشابه مع الإنسان
والحيوان في أن كلهم يحتاجو
(الماء - الهواء - الغذاء)





طيب إحنا بنبحث عن
غذانا بنفسنا
النبات بيقتدر يبحث عن
غذاوه !! إزاي بقى.

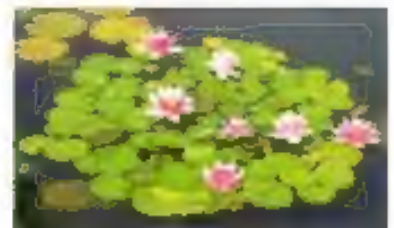


خد بالك
دي أوجه
الإختلاف

الإنسان بيببحث عن غذاوه
لكن النبات بيصنع غذاوه
بنفسه من خلال عملية
البناء الضوئي



خد بالك التربة من الإحتياجات
غير الأساسية للنبات لأن في
نباتات بتنمو بدون تربة.
مثل :



نبات ينمو على الصخور

نبات ينمو على نبات آخر

النباتات المائية

اذكر أوجه التشابه والاختلاف بين احتياجات النبات واحتياجات الإنسان للنمو ؟



احتياجات النبات

احتياجات غير أساسية

هي الاحتياجات التي يستطيع
النبات إنتاجها مثل :
(السكر - الأكسجين)
أو إحتياجات يمكن أن ينمو النبات
بدونها مثل (التربة)

احتياجات أساسية

الماء
ضوء الشمس
ثاني أكسيد الكربون



أخطاء شائعة لازم نغيرها

| الصواب | الخطأ |
|--|---------------------------------------|
| يتنفس النبات غاز الأكسجين. | يتنفس النبات غاز ثاني أكسيد الكربون . |
| يكون النبات غذاؤه بنفسه في الأوراق من تفاعل الماء وثاني أكسيد الكربون وضوء الشمس . | يحصل النبات على الغذاء من التربة . |

نشاط (4)

هل يحتاج النبات للتربة ؟

براحة يا " وشوشني "
تعالى بيئا نقوم بعمل
تجربة وبعدين نشوف

أيوه بيجتاج النبات للتربة
أومال ما بيجتاجش النبات
للتربة ! أومال هينمو فين
يعنى على راسي مثلاً



التجربة

| الأدوات | <p>بذور (فول مثلاً) - كوب بلاستيكي - تربة زراعية - مناشف ورقية - أكياس بلاستيكية قابلة للنفخ .</p> |
|-------------|---|
| خطوات العمل | <p>1. - غط البذور بأحد أطراف المنشفة وضع المنشفة داخل الكيس البلاستيكي وأغلقه .</p> <p>2. ضع كل من الكوب والكيس المغلق في مكان مشمس . وقم بريهه بصفة دورية</p>     |
| الملاحظة | <p>- في اليوم الأول (لا تنبت البذور بعد في التربة الزراعية أو في المنشفة الورقية).</p> <p>- في اليوم السابع</p> <p>- (في التربة الزراعية) زاد طول ساق النبات وظهرت العديد من الأوراق .</p> <p>- (في المنشفة الورقية) زاد طول ساق النبات وظهرت ورقتان فقط.</p>   |
| الاستنتاج | <p>يمكن أن ينمو النبات خارج التربة ولكن ليس بجودة نموه في التربة الزراعية لأن التربة تحتوي على عناصر غذائية ومغذيات لازمة لنمو النبات بشكل جيد.</p> |

نشاط (5)

ضوء الشمس أحد الاحتياجات الأساسية



لا طبعاً لأن الضوء من
الاحتياجات الأساسية لقيام
النبات بعملية البناء الضوئي

عرفنا من النشاط الذي فات إن
النبات يمكن ينمو بدون تربة.. هل
يمكن ينمو النبات بدون الضوء؟؟



هناجيب اثنين نبات ونضع الأول في مكان
يصل إليه ضوء الشمس والثاني نضعه في
مكان مظلم ..



| نبات نما في مكان مظلم. | | نبات نما في مكان يصل إليه الضوء. | |
|---|--|--|------------|
|  | |  | شكل النبات |
| أصفر | | أخضر | لونه |
| هزيل وضعيف | | جيد | جودة نموه |



دوار الشمس

اعتمد على الضوء بشكل كبير جداً لدرجة
إني بغير إتجاهي حسب حركة الشمس.



س1- اكمل الفراغ الآتي :

1. يبحث عن غذاؤه بينما يصنع غذاؤه.
2. من الإحتياجات الأساسية للنبات و.....
3. يتشابه الإنسان مع النبات في أن كلاهما يحتاج و..... و.....
4. يصنع النبات غذاؤه من خلال عملية للحصول على
5. من الإحتياجات غير الأساسية للنبات و.....

س2 - ضع دائرة حول الكلمة المختلفة :

- 1- ضوء الشمس - ثاني أكسي الكربون - الأكسجين.
- 2- التربة - ضوء الشمس - ثاني أكسيد الكربون .

س1- ضع علامة (✓) أو (X)

1. ينمو النبات خارج التربة أفضل من نمو النبات في التربة . ()
2. عدد اوراق النبات في المنشقة أقل من عدد اوراق النبات خارجها ()
3. يصنع النبات غذاؤه في الورقة . ()

هم تفسر :

- ينمو النبات في التربة بصورة أفضل من النبات خارجها ؟

.....

نشاط (6)

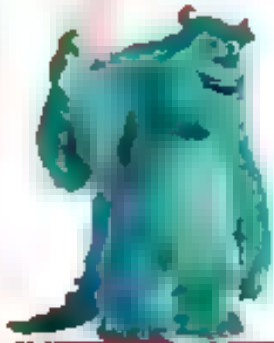
اجزاء النبات

بالرغم من اختلاف اشكال النباتات الا ان جميع النباتات تتكون من اجزاء اساسية هي : الجذور - الساق - الاوراق



1- الجذور

- تنمو لاسفل (عكس اتجاه نمو الساق)
- تثبت النبات في التربة.
- تمتص الماء والعناصر الغذائية من التربة
- لها شعيرات جذرية.



الشعيرات الجذرية هي زوائد تشبه الشعر في جذور النبات تزيد من كمية الماء والعناصر الغذائية التي يمتصها النبات وتنقل الماء والعناصر الغذائية من التربة للجنور .

2- الساق

- 1-وظيفتها : تنقل العناصر الغذائية والماء لباقي اجزاء النبات خلال أوعية تسمى أوعية الخشب
- 2-تجعل النبات واقفاً.
- 3-الجزء الداعم لجميع النباتات.



اشكال الساق

سيفان امدة

تعتمد على سطح الارض أفقياً لتساعد على تكوين نباتات جديدة مثل نبات الفراولة .



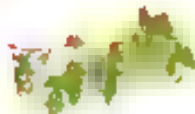
بدرت

هي سيفان تعتمد تحت الارض مثل البطاطس .



ساق متسلقة

لا تقوى على حمل نفسها كساق نبت العنب .



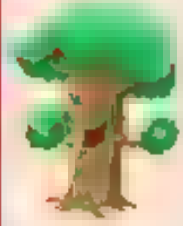
ساق رأسية

مستقيمة تنمو رأسياً كسيفان معظم الأزهار .



ساق خشبية

كالاشجار والشجيرات غليظة وصلبة .





3- الأوراق



الأوراق تحت الميكرو سكوب

وظيفة الأوراق

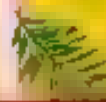
- مصنع الغذاء .
- توجد بها الثغور .
- بها مادة الكلوروفيل: هي المادة المسؤولة عن إعطاء اللون الأخضر للنبات.
- تحتوي على أوعية الخشب (تمتد من الجذور الى الساق) لنقل الماء من اعلي لاسفل.

أنواع الأوراق

اوراق مسطحة عريضة
مثل شجرة الموز.



اوراق صغيرة تشبه الابر
مثل شجرة الصنوبر



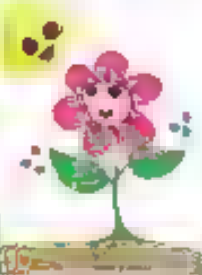
أخر الوظيفة وأخيرا تحت المجرة فمنايب للنبات

(الجزء الداعم لجميع النباتات - مصنع الغذاء - تحمل الاوراق - تنقل الماء والمعادن من الجذور - بها مادة الكلوروفيل - تثبت النبات في التربة - توجد بها ثغور - تنمو عكس اتجاه نمو الجذور - تمتص الماء والمعادن من التربة)



- الاوراق : و و
- الساق : و و
- الجذور : و و

عملية البناء الضوئي



عملية تحدث داخل أوراق النبات لصنع الغذاء

الأوراق

تمتص ضوء الشمس عن طريق الكلوروفيل وتمتص ثاني أكسيد الكربون.

ضوء الشمس

أكسجين



ثاني أكسيد الكربون



سكر الجلوكوز

2- الساق

تقل الماء والعناصر الغذائية من الأوراق عبر لوعية الخشب.

1- الجذور: تمتص الجذور

لماء والعناصر الغذائية من التربة

الأكسجين : ضروري لتنفس جميع

نواتج عملية

البناء الضوئي.

المواد الغذائية : كالسكر والنشويات والدهون

س1- أكمل الفراغ الآتي :

1. يمتص الموجود بالأوراق الطاقة الضوئية ويعطي الأوراق اللون الأخضر .
2. في عملية البناء الضوئي يستهلك النبات غاز
3. في عملية التنفس يستهلك النبات غاز
4. في عملية البناء الضوئي ينتج غاز
5. أوراق شجرة الصنوبر أما أوراق شجرة الموز

س1- ضع علامة (✓) أو (X)

1. تمتد سيقان الفراولة أفقياً وتساعد على تكوين نبات جديد. ()
2. تمتد أوعية الخشب من الجذور إلى الساق حتى الأوراق. ()
3. تنقل أوعية الخشب السكر إلى باقي أجزاء النبات. ()

س3- أرسم عملية البناء الضوئي.





نشاط (7)

البحث العلمي : أعلى الساق.



ياتري ايه اللي هيحصل لو حطينا سيقان
الكرفس بكوب به ماء ملونه ؟
بالا نشوف.....



-املا كوب به ماء ملون .

ثم قص 2 سم من قاعدة سيقان الكرفس

وضعها بالكوب ثم افحصها بالطعنة المكبرة

قبل وبعد وضعها بالماء الملون .

بعد

قبل



-تغير لون سيقان الكرفس بعد وضعها في الماء الملون .

*يدل علي ان الماء ينتقل الي الاجزاء العلوي عبر **أوعية الخشب**



- أكمل :

- يمتصالموجود بالأوراق الطاقة الضوئية ويعطي الأوراق اللون الاخضر.
- تنقل أوعيةالغذاء من الأوراق الي اجزاء النبات الأخرى .
- في عملية البناء الضوئي يستهلك النبات غاز
- في عملية التنفس يستهلك النبات غاز
- في عملية البناء الضوئي ينتج غازاما في عملية التنفس للنبات ينتج غاز



كلاهما يحتاج للماء والغذاء يستنشق
كل منهما : الغازات من الهواء .



النبات

الإنسان

وجه
الاختلاف



من عملية البناء الضوئي
(يحصل على الجلوكوز)



من الطعام يتم مصغه في الفم وبلعه فيحصل
على الطاقة والعناصر الغذائية عن طريق
الجهاز الهضمي ثم يتم امتصاص
العناصر الغذائية وتنقل الي الدم .

طريقة
الحصول
على الطاقة

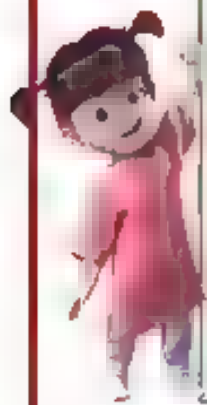


عن طريق الشقوق بالاوراق .



عن طريق الفم او الانف ثم الي الرئتين حيث
يمتص الأكسجين ليصل للدم .

طريقة
دخول
الهواء



صح مخطوط....في
الإنسان الجهاز المصنوع
عن نقل العناصر الغذائية
والأكسجين هو الجهاز
الدوري ، اما نظام النقل
في النبات : أوعية اللحاء
وأوعية الخشب ..بالا
نشرف الكلام ده
بالتفصيل .

أكد في أجهزة حيوية
مسؤلة عن كدةبس أكد
طبعا بتختلف في الإنسان عن
النبات



باتري اراي بيتنقل الغذاء والهواء
لجسم الإنسان والنبات ؟!





الجهاز الدوري في الإنسان

تعريفه

جهاز يتكون من القلب ووعية دموية، مسؤول عن نقل العناصر الغذائية والأكسجين إلى خلايا الجسم عن طريق الدم.

الأوعية الدموية

الشرايين تنقل الدم الغني بالأكسجين والجلوكوز من القلب إلى جميع أجزاء الجسم (عضلات - عظام - خلايا) ليساعد الجسم على النمو والشفاء.

الأوردة تعيد نقل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون من جميع أجزاء الجسم مرة أخرى إلى القلب ثم إلى الرئتين ليتم تزويده بالأكسجين. الشعيرات الدموية

يتكون : من أربع حجرات هما: أذنين وبطينين .

القلب

وريد

قلب

شريان

يتحرك الدم في اتجاه واحد عبر الأوردة أو الشرايين.

الأذنين

البطين

جهاز النقل في النبات

مجموعة من الاوعية (الأنابيب) تنقل العناصر الغذائية في اتجاه واحد بين أجزاء النبات.

أوعية اللحاء

أوعية تقوم بنقل الجلوكوز (السكر) من الأوراق إلى الجذور وبقي أجزاء النبات للحصول على الطاقة.

أوعية الخشب

يقوم بنقل المياه الغنية بالمعادن من الجذور إلى الأوراق ليتم تصنيع سكر الجلوكوز في عملية البناء الضوئي وبمجرد الانتهاء من إنتاج الطاقة تقوم أوعية أخرى بنقل الغذاء من الأوراق إلى باقي أجزاء النبات.



1. ينتقل الماء إلى الأجزاء العليا للنبات عبر أوعية
2. يحصل الإنسان علي الطاقة من بينما يحصل النبات علي الطاقة من خلال عملية
3. يدخل الهواء للإنسان عن طريق أو بينما يدخل الهواء للنبات عن طريق
4. تنقل الدم الغني بالأكسجين والجلوكوز من القلب إلى جميع أجزاء الجسم بينما تعيد نقل الدم المحمل بـ من جميع أجزاء الجسم إلى القلب مرة أخرى .
5. الجهاز الدوري في الإنسان يتكون من و

نشاط (9)

غذاء النبات

2- تمتص الأوراق
أشعة الشمس وثاني
أكسيد الكربون .

1- تمتص الحذور
الماء والعناصر
الغذائية من التربة
وتنقلها إلى أجزاء
النبات .

3- أوراق النبات :تعتبر
هي المطبخ التي يجمع
فيه كموول الحاجات دي
لصنع الغذاء (المسكر)





5-ينتج عن عملية البناء الضوئي
السكر - الأكسجين - بخار الماء

4-تتحول الطاقة
الضوئية إلى طاقة
كيميائية في سكر
الجلوكوز .



أختر الإجابة الصحيحة :

1. عملية البناء الضوئي هي عملية يحصل فيها النبات على
(الماء - الغذاء - ثاني أكسيد الكربون)
2. تتحول طاقة الشمس إلى طاقة كيميائية في
(الجزور - الساق - الأوراق)
3. مصنع الغذاء هي :
(الجزور - الساق - الأوراق)

نشاط (10)

حجم بعض الزهور صغير
مثل إشارات الاعشاب .
وبعضها كبير .

وبعضها ليس

زاهي

بعض الزهور

لونها زاهي

رغم اختلاف الشكل
وحجم ولوان الزهور
لكنها تقوم بوظيفة واحدة
هي :

التكاثر

هي عملية إنتاج نبات جديد من نفس النوع .



تنتج الأزهار البذور



أما البذور :

فهي الأجزاء التي ينمو إلى نبات جديد
لو توافرت العوامل المناسبة للنمو
(ماء - هواء - درجة حرارة مناسبة)



بذور زهرة عباد الشمس : عبارة عن
أجزاء صغيرة داكنة في وسط الزهرة .

بعض النباتات لا تعتمد على
الأزهار في التكاثر مثل :

نلقن الصور

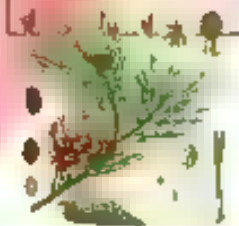
مع مس جميلة

2- السراخس



تتكاثر عن طريق الجراثيم

1- المصنوبريات



تتكاثر عن طريق المخاريط

أكمل

1. تتكاثر النباتات عن طريق
2. هي عملية إنتاج نبات جديد .
3. تختلف و و الأزهار .
4. توجد بذور زهرة عباد الشمس في الزهرة.
5. بعض النباتات لا تعتمد على الأزهار في التكاثر مثل و



نشاط (11)

هي انتقال البذور من مكان إلى آخر .

انتشار البذور



يجب أن تنتقل البذور بعيداً عن مكانها الأصلي ليبيها | حتي لا يضطر النبات الأصغر إلى التنافس مع نبات بالغ علي الموارد .

تعتمد طريقة انتشار البذور علي : شكل وحجم البذرة



| طريقة الانتشار | شكلها | البذرة |
|--|--|-----------------|
| الماء: لأنها مجوفة من الداخل وتطفو على سطح الماء. |  | جوز الهند |
| الكائنات الحية: تأكل الثمرة ولا تهضم البذور مع الجهاز الهضمي مع الفضلات . |  | الطماطم والتفاح |
| الكائنات الحية: تلتصق بفراء الحيوانات ليبيها لأنها خشنة . |  | البرقوق |
| بها أشواك تساعد علي الالتصاق بالكائنات الحية مثل فرو الحيوانات أو ملابس الإنسان . |  | الأرقطيون |
| الرياح والهواء . لأنها تمتلك تراكيب تشبه الجناح تساعد علي الحركة بمساعدة الرياح. |  | القيقب |
| الرياح: بمسبب تركيبها الذي يشبه الباراشوت الذي يمكنها من الانتشار في وجود الرياح . |  | الهندباء |



نشاط (12)

في نهاية المفهوم اتعلمت

احتياجات الشجرة

- *الماء والهواء والضوء: احتياجات أساسية لقيام النبات بعملية البناء الضوئي.
- *تمتص الجذور الماء والعناصر الغذائية من التربة ثم تنقل الساق الماء إلى الأوراق.
- *يتحول ضوء الشمس إلى طاقة كيميائية في الأوراق.
- *تنقل اوعية النحاء الغذاء (السكر) إلى جميع اجزاء النبات.



أكمل الفراغ الآتي:

1. تنتشر بذور وبذور عن طريق الرياح.
2. تعتمد طريقة انتشار البذور على و
3. بذرة تنتشر بفراء الحيوانات لأنها خشنّة.
4. تراكيب بذرة يشبه الباراشوت لذلك تنتشر عن طريق
5. من الاحتياجات الأساسية للنبات و و
6. الذرة ذات الأذنحة تنتشر عن طريق والدرة التي تطفو على سطح الماء تنتشر عن طريق

بنك أسئلة المفهوم الأول

السؤال الأول) ضع علامة صح أو خطأ:

1. تظهر الساق بعد ظهور الأوراق . ()
2. النباتات التي تنمو على الصخور لا تحتاج للتربة . ()
3. أجزاء النبات تساعد على البقاء وصنع غذاؤه ()
4. تتنفس جميع الكائنات الحية الأكسجين ماعدا النبات ()
5. يتحرك الدم في اتجاه واحد عبر الأوردة او الشرايين ()



- 6- تعمل الشعيرات الجذرية على تقليل كمية الماء الممتص في التبات ()
- 7- تمتص النباتات ضوء الشمس عن طريق فتحات صغيرة تسمى الثغور ()
- 8- يستطيع النبات صنع غذاءه بنفسه للحصول على الطاقة ()
- 9- البذور الجافة خفيفة الوزن تنتقل بسهولة عن طريق الرياح ()
- 10- جميع النباتات تتكاثر عن طريق النباتات فقط ()
- 11- تنتقل البذور عن طريق الماء فقط ()
- 12- تتشبه الشرايين والأوردة في جسم الإنسان مع أوعية الخشب واللحاء في نقل الماء والغذاء ()
- 13- تحدث تحولات للطاقة في عملية البناء الضوئي ()
- 14- يمتص النبات الماء من التربة عن طريق المساق ()
- 15- تنمو النباتات في الظل بمعدل أسرع من نموها في ضوء الشمس ()
- 16- تساهم الرياح في نشر بعض البذور ()
- 17- تنتقل البذور عن طريق الماء فقط ()
- 18- تنقل أوعية الخشب الجلوكوز من الأوراق إلى باقي أجزاء النبات ()
- 19- يقوم جهاز النقل في النبات بنفس وظيفة الجهاز التنفسي في جسم الإنسان ()
- 20- تعتبر الورقة عضو التكاثر في معظم الأزهار ()
- 21- يصنع النبات غذاءه بنفسه أثناء عملية التنفس ()
- 22- يمتص النبات الماء من التربة عن طريق المساق ()
- 23- تنقل البذور الثقيلة اللزجة عن طريق الرياح بسهولة ()
- 24- بدون النبات تستحيل الحياة على سطح الأرض ()
- 25- جميع الأزهار زاهية اللون ()

السؤال الثاني) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- نظام النقل في الإنسان يسمى الجهاز :
(أ) الهضمي (ب) الدوري (ج) التنفسي (د) العصبي
- 2- يمتص النبات غاز أثناء عملية البناء الضوئي :
(أ) الأكسجين (ب) النيتروجين (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) الهيدروجين
- 3- ينتج عن عملية البناء الضوئي غاز :
(أ) الأكسجين (ب) النيتروجين (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) الهيدروجين
- 4- يعتبر من أعضاء الجهاز الدوري :
(أ) الجلد (ب) القلب (ج) المخ (د) الأنف



5- يتكون القلب من حجرات

- (١) 3 (ب) 4 (ج) 5 (د) 6

6- البذور التي تنتقل عن طريق الرياح يمكن أن

- (١) تكون كبيرة الحجم (ب) تكون صغيرة وخفيفة الوزن (ج) تطفو فوق سطح الماء

7- بذور نبات جور الهند تنتقل عن طريق

- (١) الماء (ب) الهواء (ج) الالتصاق بفراء الحيوانات

8- بذور العنكب تمتلك تراكيب تشبه الجناح : لذلك فهي تنتشر عن طريق

- (١) الحيوانات (ب) الماء (ج) الرياح

9- ينطلق غزل كحد لواتج عملية البناء الضوئي.

- (١) ثاني اكسيد الكربون (ب) التبروجين (ج) الاكسجين (د) الهيدروجين

10- ستاج نباتات جديدة من نفس النوع تعرف بعملية

- (١) البناء الضوئي (ب) التكاثر (ج) الان (د) انتشار البذور

11- تحدث عملية البناء الضوئي في

- (١) الجذور (ب) الساق (ج) اللحاء (د) الأزهار

12- من اجراء التثبيت الأساسية

- (١) الساق (ب) الاوراق (ج) الجذر (د) جميع ما سبق

13- يحتاج النبات إلى لكي ينمو

- (١) الماء (ب) الهواء (ج) ضوء الشمس (د) جميع ما سبق

14- تستخدم النباتات الطاقة من ضوء الشمس لإنتاج غذائها من خلال عملية

- (١) التكاثر (ب) الإنبات (ج) البناء الضوئي (د) التنفس

15- تنتشر البذور في النباتات على

- (١) الجذور (ب) الميثلين (ج) الأوراق (د) الأغصان

16- تنتقل البذور الغضائية بسهولة عن طريق

- (١) ضوء الشمس (ب) الرياح (ج) الماء (د) الالتصاق بالحيوانات

17- يحتوي ثبات البطيخ على سقائل

- (١) خشبية (ب) دنيئة (ج) متسقة (د) مائعة



- 18- جزء من التبت مسئول عن عملية التكاثر في معظم النباتات
- (أ) الجذور (ب) الورقة (ج) الزهرة (د) الصاق
- 19- تنقل اوعية المياه الخفية بملقاصر الغذائية من الجذور إلى الاوراق في النبات
- (أ) اللحاء (ب) الخشب (ج) الثرايين (د) الاورد
- 20- يشابه جهاز النقل في النبات مع الجهاز في الإنسان
- (أ) الهضمي (ب) الدوري (ج) التنفسي (د) العصبي
- 21- مادة الكلوروفيل هي المسؤولة عن
- (أ) نقل النبت (ب) امتصاص الماء من التربة (ج) اللون الاخضر للنبات (د) حركة النبات
- 22- وظيفة أجهزة النقل في كل من النبات والآنسان هي
- (أ) صناعة الغذاء (ب) نقل الغذاء والطاقة إلى باقي الاج
- (ج) امتصاص عملية التنفس (د) تعامل عملية هضم الطعام
- 23- كل مايلي من نواتج عملية البناء الضوئي
- (أ) الاكسجين (ب) الجلوكوز (ج) غذاء النبات (د) ثاني اكسيد الكربون
- 24- كل مايلي من الاختبارات الاساسية للنبات ما عدا
- (أ) الماء (ب) الهواء (ج) ضوء الشمس (د) التربة
- 25- كل مايلي من وظائف الاوراق ما عدا
- (أ) امتصاص الماء من التربة (ب) صناعة الغذاء
- (ج) امتصاص غاز ثاني اكسيد الكبر (د) امتصاص ضوء الشمس
- 26- ينتقل غاز كأحد نواتج عملية البناء الضوئي .
- (أ) الاكسجين (ب) ايدروجين
- (ج) ثاني اكسيد النيتروجين (د) ثاني اكسيد الكربون
- 27- تنتشر البذور التي تشبه الاجنحة عن طريق
- (أ) الرياح (ب) الماء
- (ج) الاتصال بفرو الحيوانات (د) فضلات الحيوانات
- 28- تنمو السيقان الفوا فوق سطح التربة مثل نبات القراولة .
- (أ) المتسلقة (ب) المذابة (ج) الخشبية (د) الدرنية
- 29- عملية هي إنتاج افراد جديدة من نفس النوع .
- (أ) التنفس (ب) النتح (ج) التكاثر (د) البناء الضوئي
- 30- عملية البناء الضوئي هي عملية يحصل فيها النبات على
- (أ) الماء (ب) الغذاء (ج) ثاني أكسيد الكربون
- 31- أي من الغازات التالية يأتي من الغلاف الجوي وتمتصه الاوراق لصنع غذاء النبات ..
- (أ) ثاني اكسيد الكربون (ب) الاكسجين (ج) الجلوكوز



32- ماهي أجزاء النبات التي تنقل الغذاء من الأوراق إلى أجزاء النبات الأخرى

(أ) أوعية الخشب (ب) أوعية اللحاء (ج) الجذور الصغيرة

33- تستخدم النباتات الطاقة من ضوء الشمس لإنتاج غذاءها من ثنائي أكسيد الكربون من خلال عملية

(أ) التكاثر (ب) البناء الضوئي (ج) الإنبات

34- تتحول الطاقة الضوئية في عملية البناء الضوئي إلى طاقة

(أ) كيميائية (ب) حرارية (ج) حركية

35- يمر الهواء إلى الورقة عبر فتحت تسمى

(أ) الكلوروفيل (ب) البراعم (ج) الثغور

التمرين الثالث: أكمل العبارات التالية:

1- نعمل على ربعة كمية الماء والعناصر الغذائية التي يمتصها النبات من التربة .

2- يمر عبر فتحات صغيرة في أوراق النبات تسمى

3- نعلم الميفان فوق سطح التربة مثل سيف الفراولة .

4- أوراق شجرة الصنوبر نشبه

5- تمتص الأوراق الفترات من الهواء الجوي عن طريق

6- يحتاج النبات إلى للنمو .

7- يحتاج النبات إلى غاز لإتمام عملية البناء الضوئي .

8- النمو المسئول عن التكاثر في غلب النباتات هو

9- يتكون القلب من هجرات .

10- تساعد النبات على النمو قداماً .

11- تكون السيقان غليظة وصلبة مثل جذوع الأشجار

12- تنتقل بعض البذور عندما تلتصق بفرو الحيوانات مثل بذور تين (جور الهند - البرقوق)

13- ينقل اللحاء من الأوراق إلى أجزاء النبات .

14- الاوعية النمرية في جسم الإنسان

15- تحصل على ربعة كمية الماء والعناصر الغذائية التي يمتصها النبات من التربة . (أوعية الخشب - الشعيرات الجذرية)

16 تنقل أوعية الغذاء من الأوراق إلى باقي أجزاء النبات . (اللحاء - الخشب)

17- يعتبر في النبات هو المسئول عن اللون الأخضر المعم للنبات . (الكلوروفيل - الماء)

18- تعتمد خلايا النبات على كمصدر للطاقة لنمو والبقاء . (الجلوكوز - الفركتوز)

19- الدور التي تعوي على تركيب نشبه الباراشوت تنتشر عن طريق (الماء - الهواء)

20- تتحول الطاقة الضوئية للشمس إلى طاقة عند قيام النبات بعملية البناء الضوئي . (حرارية - كيميائية)



السؤال الرابع (اكتب المصطلح العلمي):

- 1- غشحات صغيرة في الورقة ومنص من خلالها الهوا . (.....)
- 2- روالد تشبه الشعر في جذور النبات تزيد من كمية الماء والمعادن التي يمتصها النبات (.....)
- 3- اوعية تنقل الماء والمعادن من الجذور الي باقي اجزاء النبات . (.....)
- 4- سيقان تمتد تحت الارض . (.....)
- 5- سيقان لا تستطيع حمل نفسها وتتمو على الجدران (.....)
- 6- ساق تمتد على سطح الارض لتساعد على تكوين نبات جديد . (.....)
- 7- سيقان معكّم الزهار . (.....)
- 8- اوعية تنقل الغذاء من الأوراق الي اجزاء النبات الأخرى . (.....)
- 9- مادة تعطي النبات اللون الأخضر . (.....)
- 10 تنقل الدم الغني بالأكسجين من القلب الي اجزاء الجسم . (.....)
- 11- تعد نقل الدم المعمل ينقل اكسيد الكربون من جميع اجزاء الجسم الي القلب مرة أخرى . (.....)
- 12- اجزاء التعاثر في النبات . (.....)
- 13- عملية النبات نبات جديد (.....)
- 14- ينمو باتجاه الشمس ويغير اتجاهه باستمرار حسب حركة الشمس . (.....)
- 15- انتقال البذور من مكان لآخر . (.....)
- 16- مجموعة من الاتابيب تنقل العناصر الغذائية المهمة في اتجاه واحد بين اجزاء النبات . (.....)
- 17- جهاز يتكون من القلب واوعية دموية ينقل العناصر الغذائية والأكسجين من وإلى خلايا الجسم . (.....)
- 18- الطاقة المخزنة في سكر الجلوكوز . (.....)
- 19- بذور تنتقل عن طريق الالتصاق بفراء الحيوانات لانها لزجة . (.....)

السؤال الخامس (بم تففسو "أذكر السبب"):

- 1- النباتات التي تنمو في التربة تكون افضل من النباتات التي تنمو خارجها .
.....
.....
- 2- التربة ليست من الاحتياجات الاساسية للنبات .
.....
.....



3-يختلف الإنسان والنبات في طريقة حصولهما على الطاقة

4-في غياب ضوء الشمس كن لون النبات أصفر .

5-يطلق على النباتات الكائنات المنتجة .

6-التربة ليست من الاحتياجات الأساسية للنبات .

7-تنتقل بذور جوز الهند عن طريق الماء .

8-الحياة على كوكب الأرض بدون النباتات مستحيلة .

السؤال السادس (استخرج الكلمة المختلفة)

1-جذور - سيقان - شرايين .

2-بذور الهندباء -بذور الطماطم - بذور القيقب .

3-الأوردة -الحاء - الشرايين .

4-التربة - ضوء الشمس - الماء .

5-السكر - التربة - الماء .

6-شجرة - إنسان - قلم .

س7) أذكر أوجه التشابه والاختلاف بين احتياجات النبات واحتياجات الإنسان :

| الاختلاف | التشابه | وجه المقارنة |
|---|---|---|
| | | <p>الإنسان</p>  |
| | | <p>النبات</p>  |

- اذكر ماهي احتياجات الشجرة لكي تنمو :



.....
.....
.....
.....



السؤال الثامن (من أكون ؟)

1- مجوفة من الداخل وانتشر عن طريق الماء .



2- امتلك تراكيب كالجنح تساعدني على الحركة بمساعدة الرياح .



3- انتشر عن طريق الحيوانات !



4- لزجة والتصق بفراء الحيوانات أو ملابس الإنسان .



5- امتلك تراكيب تشبه الباراشوت



المفهوم (2)

انتقال الطاقة في النظام البيئي



جميلة
الصعيد



انتي بتقي ولا ايه يا بود !!

شوفت القار السندى ...
اللى أكل البندق ... طب
شوفت القط الناور ... اللي
اكل القار السندى اللي
اكل البندق ...



لا يا شلبي ... ده درسك النهارده .
بتنقل الطاقة بين الكائنات الحية
وبعضها , حيث يتغذى بعضها على
الأخر في النظام البيئي .



ولما القط يموت ايه
اللي هيحصل !!

النظام البيئي : هو مجتمع
يحتوي على كل من الكائنات
الحية والعناصر غير الحية .



تنتقل طاقته إلى التربة .
"ناقش : رأى مع مس جميلة"



النظام البيئي

هو مساحة من الطبيعة تحتوي على كائنات حية وعناصر غير حية .

عناصر غير حية

ماء - هواء - تربة - ضوء



كائنات حية

الإنسان - الحيوان - النبات

- من أمثلة الأنظمة البيئية : الصحراء - الغابات - البحار والمحيطات - ...
- في النظم البيئية : تتغذى الكائنات الحية على بعضها البعض للحصول على الطاقة
- يوفر النظام البيئي للكانن الحي : الغذاء - الماء - المأوى ..



كيف تحصل الصقور على الطاقة؟

نشاط (2)

- حوار لتبسيط الأمر -



تحصل الكائنات الحية
على الطاقة من الغذاء

اعدي يا صقر



الصقر حيوان
مفترس لذا
يوجد في قمة
السلسلة
الغذائية.



عدي يا نباتات ماتخافش . انا اصلاً
مش بتغذي عليك ، انا باكل الحيوانات
اللى بتغذي عليك بس زي الفئران
والطيور والارانب والاسماك والتعلبين
و و

صح كده

بعض بتعتمد عليه
بس بصورة غير
مباشرة

انا بتعرض للهجوم من بعض
الحيوانات المفترسة زي
النسر او صقر اقوي مني

بتحلل طبعا

طب وبعد ما يتموت ؟

طب وانت بق مايفش
كائنات بتغذي عليك
اولا مايفش اقوي منك

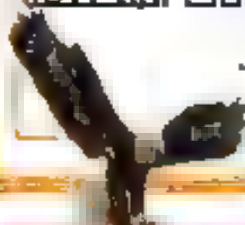


كيف تنتقل الطاقة في النظام البيئي ؟

١ الشمس : فهي المصدر الرئيسي للطاقة .

٢ النباتات : تمتص الأوراق ضوء الشمس لصنع الغذاء (سكر ال ...) من خلال عملية ... التي تحول الطاقة ... إلى طاقة ...

٣ الطاقة الكيميائية المخزنة في النبات : تنتقل الى الحيوانات المختلفة عن طريق البغديه سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة.



مالذي نتعلمه عن انتقال الطاقة في النظام البيئي

نشاط (3)



نحن الحيوانات بعضنا يأكل النبات
وبعضنا يأكل حيوانات أخرى
والبعض يأكل كلاً من النبات
والحيوان مثل النعبد وبعض
الطيور (للحصول على الطاقة)

يمكن تصنيف الحيوانات حسب نوع الغذاء إلى :

أكلات العشب واللحوم :



أكلات العشب (العاشبة) :



أكلات اللحوم :



لا تختار الحيوانات غذاءها حسب تفضيلها بل
حسب حاجة جسمها لهذا الغذاء .

خذ
بالك

| | | | |
|------------------|------------------------------|---------|----------|
| العصفور | الشوق المصري (القط البري) | الأرنب | رَبَايَا |
| الحشائش والديدان | الفئران والأرانب | الحشائش | غذاءه |



هل الإنسان يتغذى على العشب ولا اللحوم ؟

لماذا؟

فنا صقل قواصل

١- اكمل الفراغ الاتي :

- 1- يشمل النظام البيئي كائنات وعناصر
- 2- يوفر النظام البيئي للكائن الحي و و
- 3- يعتبر الصقر من اكلي
- 4- بعد موت الكائن الحي تنتقل طاقته إلى
- 5- يتمتع الصقر بحاسة قوية.
- 6- توجد الصقور في السلسلة الغذائية .
- 7- يتغذى الوشق المصري على
- 8- من الأنظمة البيئية و و
- 9- المصدر الرئيسي للطاقة هي
- ١٠- عملية الضوء أساس الحياة على الأرض.

نشاط 4

الغذاء كمصدر للطاقة

يحتاج جسمك للطاقة
حتى وإن كنت نائمًا.

يحتاج جسم الإنسان لمزيد
من الطاقة عند بذل مجهود
أكبر.

يحصل الإنسان على الطاقة
من الغذاء و الأكسجين.

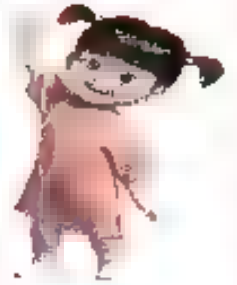




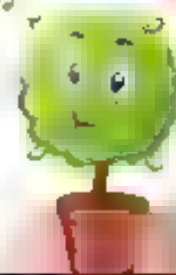
تتقسم الكائنات الحية حسب حصولها على الطاقة إلى :

١ كائنات ذاتية التغذية : تصنع غذاءها بنفسها (النبات)

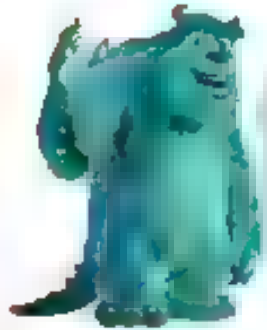
٢ كائنات غير ذاتية التغذية : لا تصنع غذاءها بنفسها (الإنسان والحيوان)



سكر الجلوكوز

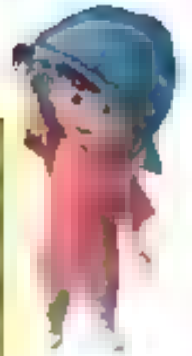


هو السكر الناتج عن البناء
الضوئي ويستخدمه النبات
كمصدر للطاقة والنمو والبقاء .



السلسلة الغذائية

تعتمد ان الطاقة هي
أساس بقاء الكائنات
الحية , وان كل
الكائنات الحية تحتاج
للتغذية للنمو والبقاء



وعرف كمان ان
الطاقة تنتقل من
كائن حي الى
كائن اخر .

تنتقل
الطاقة عبر
سلاسل
تسمى
السلاسل
الغذائية



السلسلة الغذائية

تعريفها

مخطط متسلسل يعبر
عن مسار انتقال الطاقة
من كائن لآخر .

مكوناتها

بدايتها

كائنات منتجة

كائنات مستهلكة

كائنات
محللة

نهايتها



١ الكائنات المنتجة

| تعريفها | مكانها بالسلسلة | ما هي؟؟ |
|---|--------------------------------|---|
| كائنات ذاتية التغذية تنتج غذائها بنفسها في صورة سكر الجلوكوز. | المستوى الأول (بدائية السلسلة) | <ul style="list-style-type: none"> • على البر : النباتات • في الماء : الطحالب |

٢ الكائنات المستهلكة

| تعريفها | مكانها بالسلسلة | ما هي؟؟ | تنقسم إلى: |
|---|--|----------------------|---|
| كائنات تحصل على الطاقة من التغذية على كائنات أخرى | المستوى الثاني إلى ما قبل الأخير في أي السلسلة | الإنسان والحيوان ... | 1- مستهلكة أولية 2- مستهلكة ثانوية 3- مستهلكة من الدرجة الثالثة |



الكائنات المستهلكة من الدرجة الثالثة

هي كائنات تتغذى على الكائنات المستهلكة الثانوية وتمثل المستوى الثالث في السلسلة الغذائية

الكائنات المستهلكة الثانوية

هي كائنات تتغذى على الكائنات المستهلكة الأولية مثل الطيور والضفادع

الكائنات المستهلكة الأولية

هي كائنات تتغذى على النباتات (أكلات العشب) وتمثل المستوى الثاني في السلسلة الغذائية مثل الغرير وبعض الحشرات

مستهلك من الدرجة الثالثة



٣ الكائنات المحللة

تعريفها هي الكائنات التي تحصل على الطاقة من التغذية على بقايا الكائنات الميتة وتمثل المستوى الأخير في أي سلسلة .

1- تعيد تدوير الطاقة والعناصر الغذائية للنظام البيئي مرة

أهميتها أخرى من خلال عملية التحلل
2- تزيد من خصوبة التربة

أمثلة
ديدان الأرض وديدان ألفية القدم
وابيكنيريا وابقطريات



(س1) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1-سكر اللاكتوز هو السكر الذي تستخدمه النباتات لتبقي على قيد الحياة . ()
- 2-تتغذى الكائنات المستهلكة على بقايا الكائنات الميتة. ()
- 3-يحتاج الجسم للطاقة حتي وقت النوم. ()
- 4-كلما بذل الإنسان مجهود أكبر احتاج الي مزيد من الطاقة. ()

(س2) أكمل العبارات التالية :

- 1-يحصل الإنسان على الطاقة من و
- 2-..... هي المعبر الذي تنتقل فيه الطاقة من كائن حي إلي كائن حي آخر.
- 3-تبدأ السلسلة الغذائية بكائنات وتنتهي بكائنات
- 4-أكلات اللحوم تعتبر كائنات مستهلكة من الدرجة
- 5-ثاني مستوى في السلسلة الغذائية هي كائنات
- 6-يعتبر الارنب كائن
- 7-تزيد الكائنات من خصوبة التربة.



خد بالك

يمكن تلاقى كائن يتغذى على أكثر من نوع من الغذاء وبالتالي هيختلف مستواه الغذائي حسب موقعه في كى سلسلة .



مستهلك أولى



لثعلب لما أكل الفرخة بقى كائن مستهلك ثانوى . ولما أكل الحرة بقى مستهلك أولى

مثلا



انتقال الطاقة

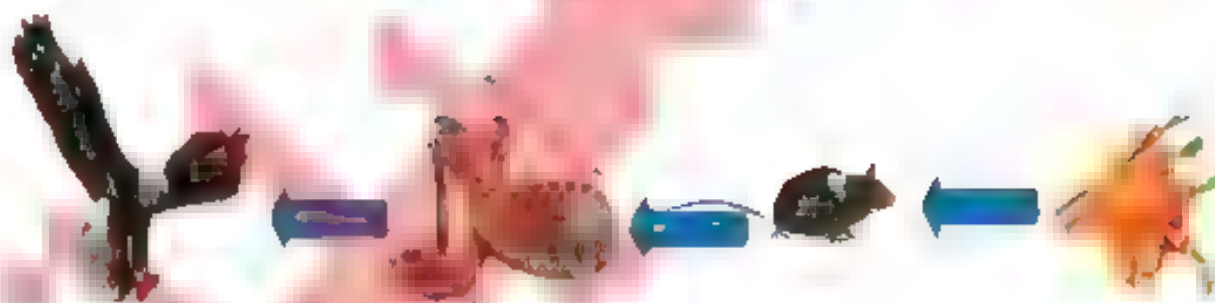


1. يحصل ... على الطاقة من الشمس بصورة مباشرة :
(النبات - الإنسان - الحيوان)
2. تشمل الكائنات فرائس ومفترسات :
(المستهلكة - المحللة - المبيحة)



حكة مهمة بقى

ممکن يكون الحيوان مفترس وفريسة في نفس السلسلة.



مثلاً : الأفعى مفترس للنسر وفريسة للفأر .

يدل الأسهم بين الكائنات داخل السلسلة
الغذائية على اتجاه انتقال الطاقة



*يعتبر الارنب كان بينما الجزر الذي يتغذى عليه لأرنب يعتبر كان

*يتغذى الحمار على العشب لذا يسمى كان

*تعتبر الكائنات المستوى الأخير في السلسلة الغذائية.

نشاط (٧) السلسلة الغذائية



تأمل الصورة السابقة واملأ الفراغ بما يناسبه :

- 1- الذي ينتج غذاءه بنفسه يسمى
- 2- الذي يعتمد في غذاءه على كائنات أخرى يسمى
- 3- ماذا يسمى الشكل في الصورة ؟
- 4- ما الكائنات المستهلكة في السلسلة الغذائية ؟ وما نوع كل منها ؟
- 5- حدد كائناً يعتبر مفترس وفريسة في نفس الوقت ؟
- 6- اعمل الثعبان مستهلك ثانوي في السلسلة السابقة واحذف ما يلزم حذفه ؟
- 7- ما الذي سيحدث للثعبان بعد موته ؟

اختر الكائنات من الشكل المقابل واكتب فيما لا

يقل عن أربعة سلاسل غذائية :





الشبكة الغذائية



أسد



ذئب



مغزاة



صقر



قط بري



نبات



الفعي



بومة

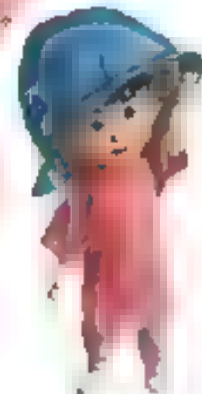
أرنب

فأر



يا نهر سلاسل غذائية !!
أيه السلاسل المتداخلة
دي كلها !!

دي الشبكة الغذائية وهي :
مجموعة من السلاسل
الغذائية المتداخلة مع
بعضها البعض.



*صمم شبكة غذائية مستعينا بالكائنات الحية بالصور :





في الشبكة الغذائية :



- يتنافس أكثر من كائن على نفس مصدر الغذاء
- يحصل الكائن الواحد على غذائه من أكثر من مصدر
- يمكن أن يكون الكائن الواحد مفترس وفريسة في ذات الوقت.

س كيف تعتبر الشبكة الغذائية نظام لنقل الطاقة ؟

حيث يبدأ انتقال الطاقة من الشمس ثم تنتقل إلى الكائنات المنتجة ثم إلى الكائنات المستهلكة حتى تصل إلى الكائنات المحللة .

س ايهم افصل بتوصيح العلاقات الغذائية للسلسلة الغذائية أم الشبكة الغذائية ؟

الشبكة الغذائية أفضل لأنها توضح العلاقات الغذائية بين عدد أكبر من الكائنات الحية.

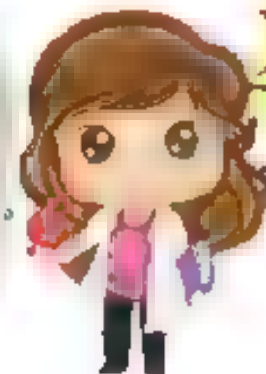
ث (١٠) تنتقل الطاقة في النظام البيئي عن طريق الكائنات المستهلكة

تعتبر النباتات من الكائنات لأنها تنتج
تأكل الحيوانات الكائنات الحية الأخرى: وبذلك يستمر انتقال الطاقة.

لا تفتي العناصر الغذائية من التربة رغم امتصاص النبات لها: بسبب كائنات المحللة التي تتغذى على الكائنات الميتة وتعيد العناصر مرة أخرى للتربة.

نشاط (11)

أنا د. أيكي باراك : متخصصة في علم النبات ما بحش
أعدة المكاتب والمختبرات بحب
أجري أبحاث في المناطق الطبيعية
لتواجد النباتات والحيوانات.



علماء البيئة النباتية: هم علماء يعملون في مشاريع اصلاح الأنظمة البيئية.



2- الاصلاح البيئي.

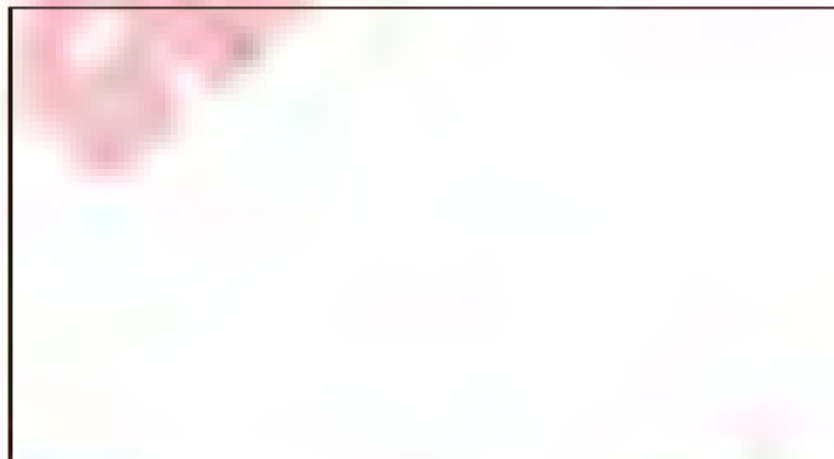
وظائف عالم البيئة: 1- افعال الحفظ.



س1- اكمل الفراغ الاتي:

- 1- عبارة عن مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة .
- 2- تنتقل الطاقة عبر النظام البيئي عن طريق الكائنات
- 3- يبكي يراك متخصصة في علم
- 4- تنتشر البذور اللزجة عن طريق أما البذور الخفيفة تنتشر عن طريق
- 5- علماء هم علماء يعملون في مشاريع اصلاح الانظمة البيئية.

صمم نموذج لشبكة غذائية :





بنك أسئلة المفهوم الثاني

السؤال الاول) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- بعد موت الكائن الحي تنتقل طاقته الى التربة ()
- 2- الماء والهواء والنبات من العناصر غير الحية في النظام البيئي ()
- 3- لا تختار الحيوانات غذائها حسب تفضيلها بل حسب حاجة جسمها الى هذا الغذاء ()
- 4- تتنوع النظم البيئية حيث طبيعة البيئة ()
- 5- المصدر الرئيسي للطاقة هو الانسان ()
- 6- عملية الهضم هي اساس الحياة على الأرض ()
- 7- يحتاج الكائن الحي للطاقة حتى وان كان ناعما ()
- 8- جميع الكائنات الحية تعتمد على كائنات اخرى في غذائها ()
- 9- يتكون النظام البيئي من كائنات حية فقط ()
- 10- جميع الكائنات الحية تحتاج الى الطاقة لتبقى على قيد الحياة ()
- 11- تبدأ السلسلة الغذائية بالكائنات المنتجة ()
- 12- الكائنات المحللة هي اخر مستوى في السلسلة الغذائية ()
- 13- ترتبط السلاسل الغذائية مع بعضها داخل النظم البيئي مكونة شبكة غذائية ()
- 14- يحتاج الانسان الى قليل من الطاقة عند الجري وبذل المجهود ()
- 15- الكائنات المحللة ليس لها دور في النظام البيئي ()
- 16- عندما يتغذى الأسد على الغزال يعتبر الأسد كائن محلل ()
- 17- الصقر من الكائنات المستهلكة الأولية ()
- 18- يمثل الثعابين حيوان مفترس وفريسة معا في بعض السلاسل الغذائية ()
- 19- تنتقل الطاقة في السلاسل الغذائية من الكائنات المستهلكة الى الكائنات المنتجة ()
- 20- تتميز الكائنات المستهلكة بقدرتها على صنع غذائها بنفسها مثل الانسان والحيوان ()
- 21- تعد الفطريات والبكتيريا العناصر الغذائية مرة أخرى الى التربة من اجسام الكائنات الميتة ()
- 22- تصنع النباتات الخضراء غذائها بنفسها في وجود ضوء الشمس ولذلك تعتبر كائنات مستهلكة ()
- 23- لا تنتقل الطاقة من كائن حي الى كائن حي اخر في النظام البيئي ()
- 24- تعد الكائنات المستهلكة العناصر الغذائية مرة أخرى الى التربة بعد موت الكائنات الحية ()
- 25- الكائنات المستهلكة الأولية هي كائنات تتغذى على حيوانات ()



- 26- الكائنات المستهلكة تتغذى على الكائنات المنتجة بصورة مباشرة او غير مباشرة ()
- 27- تنتقل الطاقة من المفترسة الى المفترس الذي يأكلها ()
- 28- تصنع الكائنات المحللة غذاءها بنفسها عن طريق عملية البناء الضوئي ()
- 29- الصقر والأفعى من الحيوانات المفترسة ()
- 30- تنتقل الطاقة كاملة عبر الكائنات الحية ()

س2/ اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- يعتبر..... كائنا منتجا للغذاء
- (أ) الانسان (ب) العشب (ج) الضفدع (د) سمك القونة
- 2- مصدر الطاقة لجميع الكائنات الحية على سطح الأرض.....
- (أ) الماء (ب) الهواء (ج) الشمس (د) الكهرباء
- 3- يعتبر..... من العناصر غير الحية في النظام البيئي
- (أ) الفطريات (ب) النباتات (ج) التربة (د) الانسان
- 4- أول مستوى في السلسلة الغذائية هو.....
- (أ) الكائنات المنتجة (ب) الكائنات المستهلكة (ج) الكائنات المحللة (د) البكتيريا
- 5- تداخل السلاسل الغذائية مع بعضها في النظام البيئي يسمى
- (أ) النظام البيئي (ب) الشبكة الغذائية (ج) عملية البناء الضوئي (د) التحلل
- 6- مساحة من الطبيعة تشمل كائنات حية وعناصر غير حية تعرف ب.....
- (أ) الشبكة الغذائية (ب) التوازن البيئي (ج) النظام البيئي (د) السلسلة الغذائية
- 7- أي هذه الكائنات يمكن أن تنتهي به سلسلة غذائية.....



(أ) الطحالب الخضراء

(ب) الثعالب والصفير

(ج) الفطريات والبكتريا

(د) نبات الصبار

8- الحيوان الذى يصطاد حيوانا اخر ويتغذى عليه يعرف ب

(أ) المنتج

(ب) المحلل

(ج) المفترس

(د) الفريسة

9- أى هذه الكائنات لا يستطيع أن يصنع غذاءه بنفسه

(أ) التوتن الشوك

(ب) نبات الفول

(ج) الجراد

(د) الطحالب البنية

10- تبدأ السلسلة الغذائية دائما بكائنات

(أ) منتجة

(ب) مستهلكة

(ج) محللة

(د) مفترسة

11- أى الكائنات التالية يحصل على الطاقة من كائن حي اخر

(أ) الارنب

(ب) الصبار

(ج) الورد البلدى

(د) شجرة السنط

12- تحصل اكلات الأعشاب على الطاقة من

(أ) ضوء الشمس

(ب) النبات

(ج) الحيوان

(د) الكائنات الميتة

13- الكائنات المستهلكة فى السلاسل الغذائية تشمل

(أ) اكلات العشب فق

(ب) اكلات العشب واكلات اللحوم

(ج) الفطريات والبكتريا

(د) الطحالب الخضراء

14- يستفيد الانسان من النباتات فى الحصول على غذائه بطريقة مباشرة او غير مباشرة ولذلك يعتبر من

الكائنات

(أ) اكلات العشب فقط

(ب) المنتجة

(ج) المحللة

(د) المستهلكة

15- تشمل السلاسل الغذائية كائنات منتجة ومستهلكة ومحللة أى هذه الاختيارات بعد مثلا على ذلك

.....

(أ) المكسرات، السنجد، الفطر

(ب) ورقة منس - عصفور

(ج) بنور فلر - بومة

(د) فراشة عنكبوت - جراد



16- تحصل النباتات على الطاقة من ضوء الشمس لصنع غذائها ولذا تعتبر من

(أ) الكائنات المحللة

(ب) الكائنات المستهلكة

(ج) الكائنات المنتجة

(د) العناصر غير الحية

17- الفار يأكل العشب والبدور والبومة تأكل الفار. الجملة السابقة تعد مثالا على

(أ) أكلات اللحوم

(ب) شبكة غذائية

(ج) التكاثف

(د)

سلسلة غذائية

18- حدد الترتيب الصحيح لهذه السلسلة الغذائية

(أ) نبات ← صقر ← ثعبان ← فر

(ب) نبات ← فر ← صقر

ثعبان

(ج) نبات ← فر ← ثعبان ← صقر

(د) صقر ← ثعبان ← فر

نبات

19- أي مما يلي لايعتبر نظاما بيئيا

(أ) الصحراء

(ب) التندرا

(ج) أرض جرداء جافة

(د) بحيرة

مياه عذبة

20- أي من الكائنات الحية التالية لا تعتبر من الكائنات المحللة

(أ) الفطريات

(ب) ديدان الأرض

(ج) النمل

(د) البكتيريا

21- تلعب الكائنات دور هاما في إعادة تدوير العناصر الغذائية الى النظام البيئي مرة اخرى من خلال عملية التحلل

(أ) المنتجة

(ب) المستهلكة الاولى

(ج) المفترسة

(د) المحللة

22- كل مما يلي من مكونات سلسلة غذائية في البحر ماعدا

(أ) الحوت

(ب) السمك

(ج) الطحالب

(د) الاسد

23- تحصل الكائنات المنتجة على الطاقة من

(أ) الشمس

(ب) الكائنات المحللة

(ج) الكائنات المفترسة

(د)

24- يعتبر..... كائنا منتجا للغذاء

(أ) الانسان

(ب) النبات

(ج) الاسد

(د)

25- الحيوان الذي يصطاد حيوانا اخر ويتغذى عليه يسمى

(أ) الفريسة

(ب) المفترس

(ج) المنتج

(د)



س3 / أكمل العبارات الآتية :

- 1- النباتات الخضراء كانتات.....
- 2- المصدر الرئيس للطاقة على سطح الارض لجميع الكائنات الحية
- 3- يحتوى النظام البيى على
- 4- اخر مستوى فى السلاسل الغذائية الكائنات
- 5- تبدأ السلسلة الغذائية دائما بـ.....
- 6- مسار انتقال الطاقة من كائن الى اخر حسب طريقة الحصول على الغذاء يعرف بـ
- 7- يحصل لاسن على الطاقة من الغذاء فى وجود غاز
- 8- الحيوان الذى يتغذى على الجراء فى السلاسل الغذائية يعتبر
- 9- الحيوان الذى يصطاد حيوانا اخر ويتغذى عليه يسمى
- 10- يتغذى الثعلب على الارنب , فإن الحيوان الذى يمثل المفترس هو
- 11- الطحالب من الكائنات
- 12- تحصل الكائنات على الطاقة من ضوء الشمس
- 13- يحتاج الانسان الى مزيد من..... عدد بذل مجهود
- 14 يعتبر الاسد من الكائنات
- 15- توجد الفطريات والبكتريا فى..... السلسلة الغذائية
- 16- تتغذى الكائنات السحلية على
- 17- يعتبر..... من الكائنات الحية التى تستطيع صنع غذاء بنفسها
- 18- من الحيوانات اكلات للعشب.....
- 19- يحصل على الطاقة من كائن الى اخر
- 20- تصنف الكائنات الحية حسب طريقة التغذية الى ثلاثة أنواع كائنات منجدة..... و
- 21- يتكون النظام البيى من كائنات حية مثل..... و..... وعناصر غير حية مثل..... و.....
- 22- من امثلة الانظمة البيية الصحراء..... و.....
- 23- تعتبر الفطريات والبكتريا من الكائنات بينم النباتات الخضراء والطحالب من الكائنات
- 24- تبدأ السلسلة الغذائية بكائن..... وتنتهى بكائن



- 25- عندما تتداخل السلاسل الغذائية مع بعضها تكون
- 26- تنتقل الطاقة من ضوء الشمس الى الكائنات المستهلكة عبر الكائنات
- 27- الثعبان الذي يتغذى على الفأر يسمى حيوانا بينما الفأر يسمى
- 28- تحصل النباتات الخضراء على الطاقة من وتنتقل هذه الطاقة الى الكائنات في السلسلة الغذائية
- 29- الكائنات التي تعيد العناصر الغذائية الى التربة مرة اخرى هي الكائنات

س4 / اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية :

- مساحة من الطبيعة تحتوي على كائنات حية وعناصر غير حية (.....)
- 2- المسار الذي تنتقل فيه الطاقة من كائن حي الى كائن اخر (.....)
- 3- مجموعة سلاسل غذائية متداخلة مع بعضها (.....)
- 4- كائنات تصنع غذائها بنفسها في وجود ضوء الشمس (.....)
- 5- كائنات تعتمد على النباتات في الحصول على غذائها بصورة مباشرة او غير مباشرة (.....)
- 6- كائنات تحصل على غذائها من جسم الكائنات الميتة وبقايا المواد النباتية والحيوانية في النظام البيئي (.....)
- 7- الحيوان الذي يتغذى على حيوان اخر للحصول على الطاقة (.....)
- 8- الحيوان الذي يتغذى على حيوان اخر مفترس للحصول على الطاقة (.....)



س5/ استخرج الكلمة المختلفة :

- 1- قر / أسد / صقر
2- رنب / فز / نبات
3- رنب / إحصان / لصد

س6- حدد المفترس والفريسة في السلسلة التالية:



المفترس الفريسة

س7- كون سلسلة غذائية من الكائنات التالية:



س8 / اذكر أهمية الكائنات المحللة :

.....
.....
.....
.....

التغيرات في الشبكات الغذائية

المفهوم الثالث

جميلة
الصعيدى



f FACEBOOK

مس جميلة الصعيدى



تساءل

النشاط (1)

هل يعد هذا نظاما بيئيا صحريا؟

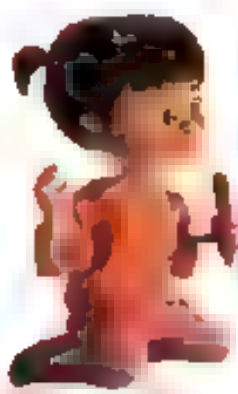


صحي ازاى بس!!! هي في
كائنات هتقدر تعيش أصلاً في
النهر الجاف ده!! ده كدة
هتتأثر الكائنات المنتجة بس
يقري ليه جف النهر!!



اكيد بسبب الارتفاع
الشديد في درجة
الحرارة.

بس كله الكائنات اللي
بتتغذي على الكائنات
المنتجة هتتأثر برنوا!



صحيح .. ممكن تروح
تكون على غذاءها في
أماكن تقيية (تهاجر) أو
ممكن تموت من الجوع...

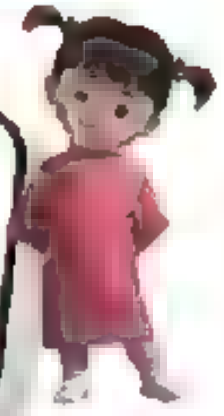
النشاط (2)

حماية الأنظمة البيئية

صيد
عشوائي
غير منظم
بهدل حياة
الكائنات
الحية.



مش بس تغير المناخ اللي بيأثر في
وجود الكائنات الحية.... كمان أنشطة
الإنسان المتنوعة بتتأثر على البيئات
البحرية من خلال تلوث المحيطات
والصيد الجائر وإسخال أنواع مفرسة
من للكائنات الحية و..... و.....





جزيرة بالاو (بالمحيط الهادي)



نستخدم جزيرة بالاو
برامج للحفاظ على البيئة



من الصعب ان تفصل بين
ما يحدث على اليابس
والبيئة البحرية



اي تلوث يحدث على
اليابس يؤثر على
الماء المحيط به
والعكس.



بالاو

طرق حماية البيئة البحرية بها

«منع الصيادين من الصيد الجائر في منطقة الشعاب المرجانية»
«إقامة محميات بحرية في مياها»
«إدارة الأنشطة الترفيهية»

المشكلة بها

«تلوث المياه بسبب الأنشطة البرية»
(زراعة الأراضي وتربية حيوان...)
«إلقاء النفايات في المياه»



ضع علامة (✓) أو (X)

- 1- تقع جزيرة بالاو بالمحيط الاطلسي ()
- 1- الارتفاع الشديد في درجة الحرارة يمكن أن يتسبب في الجفاف ()
- 3- التلوث الذي يحدث على اليابس يؤثر سلباً على الحياة ()
- 4- الصيد العشوائي يزيد اعداد الأسماك في الماء ()
- 5- تشتمل جزيرة بالاو، محميات بحرية في مياهها لمحاولة إعادة البيئة إلى ماكانت عليه ()
- 6- يتم التصريح للصيادين بالصيد في مناطق الشعب المرجانية ()

نشاط (3)

ما الذي تعرفه عن كيفية تأثير شبكات الغذاء؟



ماذا يحدث للنظام البيئي إذا:

| | | | |
|--|--|---|--|
| سقطت امطار خفيفة في الصحراء | سقطت امطار غزيرة في الصحراء | حدث جفاف وجف العشب | كثرت الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية |
| يُحسّن مصمم البيئي: لأن المطر يسريوي النباتات التي تتغذى عليها الكائنات المستهلكة. | يُلحق ضرر بالنظام البيئي: لأن المطر الكثيف يسبب فيضانات، تتسبب في تدمير النظام البيئي. | يُستنزف الشبكة الغذائية وتُدمر جميع الكائنات والنباتات. | تُضرر بكمية كبيرة في الشبكة؛ لأن الحيوانات المفترسة تتأكل كل الكائنات الحية الموجودة في النظام البيئي. |



شكل (1) شبكة غذائية بحرية

لاحظ في الشبكة الغذائية البحرية السابقة وجود أكثر من سلسلة غذائية



أكملها:

1- سلسلة يرمز لها بحرف ج



أكملها

2- سلسلة يرمز لها بحرف ع



أكملها

3- سلسلة يرمز لها بحرف م



1. نقص اعداد الطحالب يؤدي إلى نقص

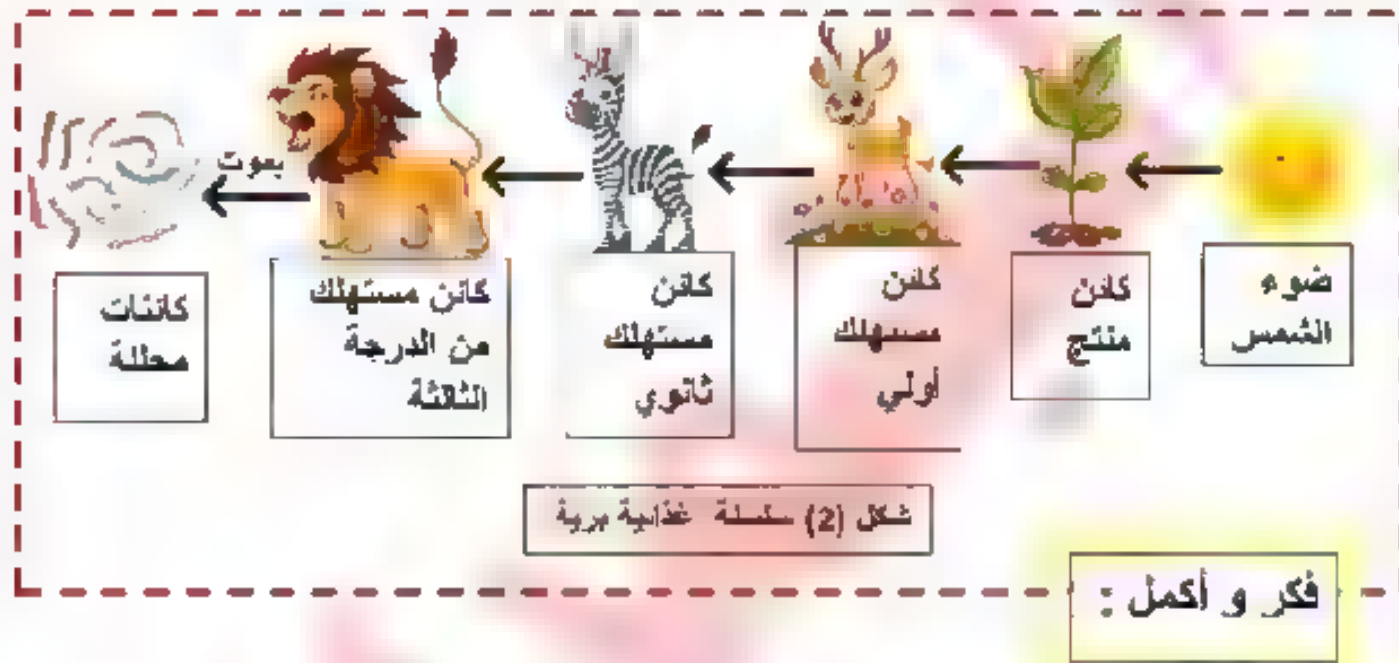
2. نقص اعداد سمك القرش يؤدي إلى زيادة أعداد



كل السلاسل البحرية تبدأ ب..... (كائن منتج)

ضع علامة (✓) أو (X)

في الشبكة الغذائية يمكن لكل من واحد أن يتغذى على أكثر من كائن ()



*تحصل الكائنات المنتجة على الطاقة من

*تتغذى الكائنات المستهلكة الأولية على الكائنات

*يعتبر الحمار الوحشي كائن

*كيف تحصل الكائنات المحطلة على الطاقة

خذ بالك : تنتقل الطاقة في لشبكات الغذائية من كائن لآخر في صورة غذاء.

نشاط (4)

موجة انتقال الطاقة

تجربة



إيلا



جهاد



جميلة



عصام

*كون بطاقات عليها بعض الكائنات الحية
ثم لعب مع زملائك لعبة الصيد والفريسة :

الخلاصة من اللعبة

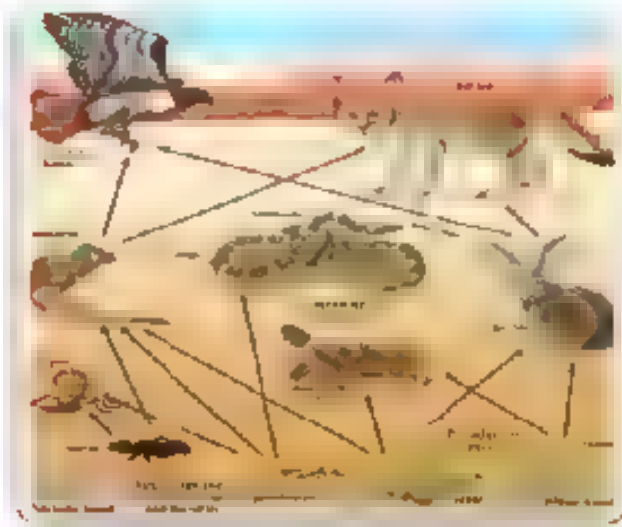
*تنتقل الطاقة بين الكائنات الحية لكنها تظل كما هي
(بفضل الكائنات المحللة التي تعيدها مرة أخرى للنظام البيئي)

ثقة... تميز... إبداع

الجملة



الشبكة الغذائية في البيئة الصحراوية



«إذا تمت إزالة كل العشب فسوف.....الأرانب. (ستموت - سيكثر أعداد)

«هل سيتأثر النسر إذا أزيل كل العشب؟ ولماذا؟»

-في البداية لا يتأثر ستتأثر أولاً : الأرانب والفيران لأنها تتغذى بصورة مباشرة على العشب
وسيقل أعدادهم وسيتقل كمية الطعام المتاحة للنسر، فيتأثر النسر.

ستنتج أن كل الكائنات
الحية تعتمد على النباتات
في الحصول على الغذاء.





التغيرات في مجموعات الكائنات الحية



أفراد من الكائنات الحية من نفس النوع تعيش في منطقة معينة.

مجموعات
الكائنات الحية



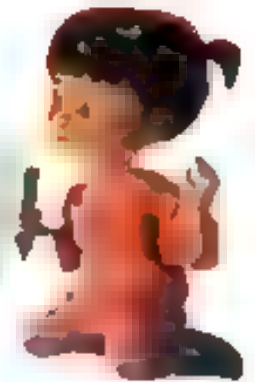
زيادة أو نقصان عدد أفراد أحد أنواع الكائنات الحية في منطقة معينة.

التغير في
مجموعات
الكائنات الحية



إذا كانت الظروف المناخية
مناسبة: ستظل الكائنات
الحية في موطنها تنمو
وتتكاثر (أعدادها تزيد)

تؤثر التغيرات المناخية في
مجموعات الكائنات الحية



إذا كانت الظروف
المناخية غير مناسبة:
ستهاجر ويقل عددها

مثال



طائر بحري
(مستهلك ثانوي)

-يعيش على قمم
المنحدرات الجبلية.
(تصها على البر)

تتغذى عليها



اسماك صغيرة
(مستهلك اولي)

-تتغذى على
الكائنات النقيقة

تتغذى عليها



كائنات دقيقة
(كائنات منتجة)

-تطفو على سطح المياه
ليصلها ضوء الشمس.
تفضل المياه الباردة.

المشكلة

*يتغير المناخ وتصبح المياه دافئة: فتنقل الكائنات الدقيقة (المنتجة) الي بيئة اخري مياهها باردة.
*لن تجد الاسماك الصغيرة طعامها فتهاجر هي الأخرى.
*لن تجد الطيور البحرية طعامها فهاجر بعضها والباقي يموت.

س لماذا يؤثر تغير مجموعات نوع ما من الكائنات الحية على مجموعات الانواع الأخرى ؟

لأن انواع الكائنات الحية تعتمد على بعضها البعض . فزيادة أو نقصان نوع واحد يمكن أن يؤثر في المجموعات الأخرى .

س1- ضع علامة (✓) أو (X)

- 1- تنتقل الطاقة بين الكائنات الحية وتنفى من كثرة إنتقالها. ()
- 2- كل الكائنات الحية تعتمد علي النباتات في الحصول علي غذاءها. ()
- 3- إذا أذيل العشب سوف تقل أعداد الأرانب. ()
- 4- إذا كانت الظروف المناخية مناسبة فسوف يكثر أعداد الكائنات الحية. ()
- 5- تعتبر الكائنات البحرية الدقيقة كائنات منتجة. ()
- 6- بفضل الكائنات لمستهلكة تظل الطاقة كما هي. ()
- 7- يعتبر الطائر البحري كائن مستهلك من الدرجة الثالثة. ()
8. تعتبر الكائنات الدقيقة على سطح الماء كائنات منتجة (.....)

س2- اكتب المصطلح العلمي:

- 1- يعيش علي قمم المنحدرات الجبلية ويتغذى علي الاسماك الصغيرة. ()
- 2- أفراد من الكائنات الحية من نفس النوع تعيش في منطقة معينة. ()
- 3- زيادة أو نقصان عدد أفراد أحد أنواع الكائنات الحية في منطقة معينة. ()

س3 أكمل العبارات التالية :

1. تعيش للكائنات الدقيقة البحرية في المياه فإذا أصبحت فإن أعدادها سوف تقل .
- 2- إذا كانت الظروف المناخية مناسبة للكائنات الحية فإن أعدادها سوف

فقدان المواطن الطبيعية

* أهمية المواطن للكائن الحي ؟

توفر له كل ما يحتاج إليه من (ماوي - غذاء) و..... و.....

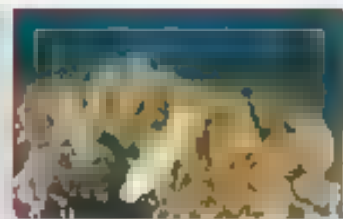
دي الشعب المرجانية
اغني الانظمة البيئية
واكثرها تنوعاً.

الله الله ايه
الجمال ده يا بوبو!

يوحي السلاح بتفرج عليها
ويستمتع بمظرها الجمين
و زى ما انت اتبهرت
بمظرها كده يا وشوشني
وبغي نقدر نقول
هامة جدا للنشاط السياحي
(زيادة الدخل القومي)

و اية أهمية الشعب
المرجانية دي بقا ؟!

مش بس كدة ... ده كمان
بتعتمد عليها الاسماك
ومجموعة متنوعة من
الكائنات البحرية وموطن
هام لبعض الكائنات الحية.



ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية

دي برنو شعاب مرجانية , لكن
بفعل سلوكيات بعض البشر
منكم هلك الشعاب المرجانية.



بتعملو كتيبيير

واحنا بنعمل إيه بقي ادي
لهلاك الشعاب المرجانية!!



التأثير على الطقس
والعوامل غير الحية
في النظام البيئي
(درجة الحرارة)

الصيد الجائر

القاء
المخلفات
في الماء

بناء الطرق
والمباني



ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية

ظاهرة تحدث نتيجة ارتفاع درجة حرارة اماء
وينتج عنها طرد الطحالب التي تعيش فيها فيسبب
نلك تحول المرجان للون الابيض (يهلك)

تعريفها

تتوثر سلباً علي :

مجتمعات الشعاب المرجانية - مجتمعات الاسماك
-المجتمعات البشرية التي تعتمد في غذاءها علي
الشعاب المرجانية والأسماك.

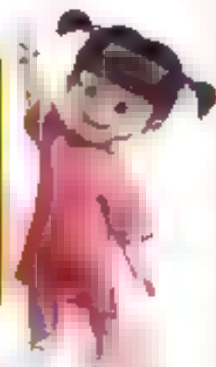
تأثيرها



س- لماذا تعتبر المواطن الصحية مهمة لجميع الكائنات الحية؟
ج- لأنها توفر للكائنات الحية كل الاحتياجات مثل المأوى - الغذاء.



يمكن تقليل كمية المواد البلاستيكية عن طريق:
- تقليل استخدام المواد البلاستيكية.
- إعادة تدوير المواد البلاستيكية.



ضع علامة (✓) أو (X)

- 1- تؤثر ظاهرة ابيضاض الشعاب علي مجتمعات الأسماك فقط. ()
- 2- لا تستطيع السلاحف البحرية التمييز بين المواد البلاستيكية وقنديل البحر. ()
- 3- الجسيمات البلاستيكية سامه ولكنها بها بعض الفوائد البلاستيكية. ()
- 4 الشعاب المرجانية هي أغني الأنظمة البيئية وأكثرها تنوعاً. ()
- 5- تحدث ظاهرة ابيضاض الشعاب بسبب إنخفاض درجة حرارة الماء. ()

س- اذكر اسباب فقدان المواطن؟

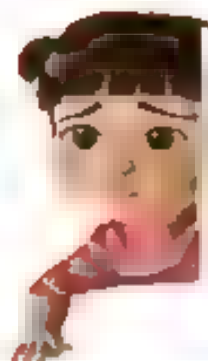
.....

.....

.....

نشاط (8)

التلوث بفعل المواد البلاستيكية



وطبعاً الكائنات البحرية
ما يتقارن تفرق بينها
وبين غذائها وللأسف
تبتلعها على أنها غذاء.



(سامة - ليس بها فائدة غذائية - غير قابلة للهضم)



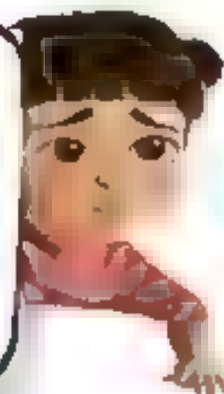
أنا حزينة جداً يا أصدقائي
بسبب الكم الرهيب من
المواد البلاستيكية التي يتم
القائها في البيئة البحرية.



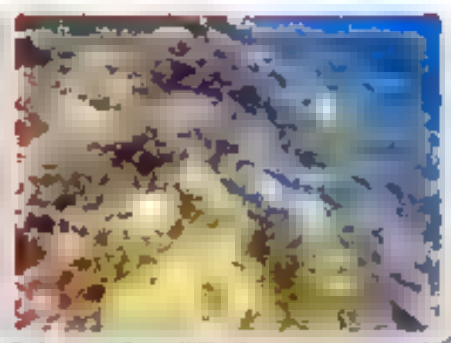
أاه يا بطني أكلت
قطعة بلاستيكية
بحسبها فتدبل البحر



تتكسر المنتجات
البلاستيكية إلى قطع
صغيرة بفعل الأشعة
فوق البنفسجية.
تسمى هذه القطع
(جسيمات بلاستيكية)



الجسيمات البلاستيكية : هي قطع صغيرة تنتج من تكسير المنتجات
البلاستيكية بواسطة أشعة الشمس (حجم أصغر من حبة الأرز)



عندما يقوم المرجان
بتصفية مياه البحر
للحصول على طعامه
يبتلع الجسيمات
البلاستيكية.



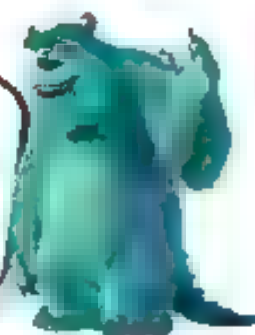
فكر فيها

س- المرجان كائن : (منتج - مستهلك)

النشر
نشاط (9)

حملة الأنظمة البيئية

تتأثر جميع الكائنات
الحية بالتغير الذي
يحدث للشبكة الغذائية.



الكائنات الحية التي تعيش في
البيئة المتضررة قد لا تتمكن
من التكيف مع الظروف البيئية
مما يؤدي إلى انخفاض أعداد
الأفراد الكائنات الحية



إصلاح المواطن الطبيعية المتضررة

اصلاح المواطن الطبيعي: استعادة اليابسة والماء إلى ما كان عليه قبل وقوع الضرر.

مشاريع الإصلاح تهدف إلى :

- استعادة المواطن الطبيعية، -إعادة مصادر المياه والغذاء.
- استرداد المأوى والمساحات اللازمة للكانات الحية لكي تتعايش.

يسعى الإنسان أنه يعمل مشاريع إصلاح لاستعادة المواطن الطبيعية. أيوه هي بتستغرق وقت طويل لكن يكون ليها نتائج كويسة.

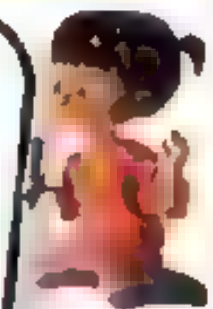


مشروع إصلاح نمو الشعاب المرجانية

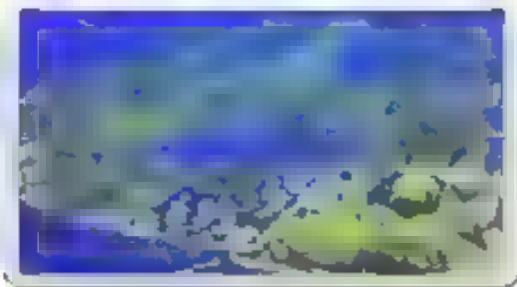
المشئل

منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الاجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية حتى يمكن إعادتها إلى أماكن الشعاب المرجانية المتضررة.

يجمع العلماء أجزاء من الشعاب المرجانية المتضررة وينقلوها في منطقة في المحيط تسمى المشئل وتتم رعايتها . ثم يتم إعادة الشعاب المرجانية السليمة إلى موطنها الأصلي.



مبادرة خال من البلاستيك تهدف إلى تقليل إستخدام المواد البلاستيك.





بنك أسئلة المفهوم الثالث



من 1 / ضع علامة (✓) أو (X) :

- 1- الشبكة الغذائية الصحراوية تتأثر بسقوط الأمطار ()
- 2- تؤثر الأنشطة البشرية التي تحدث على اليابس في الانظمة البيئية البحرية ()
- 3- لا يؤثر الجفاف على الشبكة الغذائية أو النظام البيئي ()
- 4- لا توجد كائنات منتجة في البيئة المائية ()
- 5- تعيش الطيور البحرية بالقرب من الأشجار ()
- 6- زيادة عدد افراد نوع من الكائنات الحية أو انخفاضه لا يؤثران في مجموعة الحيوانات الأخرى ()
- 7- لا تستطيع السلاحف المائية التمييز بين الزجاجات البلاستيكية وقنديل البحر ()
- 8- فقدان الموطن من أهم أسباب الانقراض ()
- 9- تعتبر الجسيمات البلاستيكية غذاء مفيداً للحيتان ()
- 10- تحتاج الكائنات البحرية الدقيقة إلى مياه دافئة للبقاء على قيد الحياة ()
- 11- إلقاء الإنسان للمخلفات في مياه البحر يحافظ على البيئة ()
- 12- تهدف مشاريع اصلاح الموطن أن تدمر الموطن الطبيعي ()
- 13- الجسيمات البلاستيكية مفيدة للكائنات البحرية ()
- 14- حجم الجسيمات البلاستيكية يكون كبير جداً ()
- 15- يقل عدد افراد الكائنات الحية بشدة إذا كانت الظروف المناخية معتدلة ()
- 16- تعتمد الطيور البحرية في غذائها على الطحالب ()
- 17- تؤثر أنشطة الإنسان إيجابياً على البيئة ()
- 18- لا يتأثر النظام البيئي بغياب الكائنات المستهلكة ()



19- انقرض احد انواع الكائنات الحية يؤثر على تدفق الطاقة في

النظام البيئي ()

20- تعاني البيئة الصحراوية من نقص الغذاء بسبب كثرة الامطار ()

21- تتأذى السلاحف البحرية زربما تموت عند تناولها المراد البلاستيكية ()

س2 / اختر الإجابة الصحيحة :

1- تحتاج الكائنات البحرية الدقيقة الى مياه للبقاء على قيد الحياة

(مسخنة - باردة - دافئة - معتلة)

2- تعتمد الطيور البحرية في غذائها على

(الحيتان - الطحالب - الاسماك الصغيرة - نجم البحر)

3- يتحول لون الشعاب المرجانية الى اللون عند ارتفاع درجة الحرارة

(الأحمر - الابيض - الازرق - الأصفر)

4- يعتبر من الأنشطة البشرية التي تؤثر سلبا على البيئة البحرية

(لقاء الزجاجات البلاستيكية في البحار - زيادة عدد الحيوانات المفترسة

- اعادة تدوير البلاستيك - تغير المناخ)

5- تحتاج جزيرة بالاو الى لحماية مياهها من التلوث

(زيادة الصيد الجائر - لقاء المخلفات في المياه -

انشاء محميات بحرية - جميع ما سبق)

6- تتسبب في موت بعض الكائنات لبحرية عندما تتغذى عليها

(النباتات - الزجاجات البلاستيكية - الاسماك - الاعشاب)

7- الكائنات البحرية الدقيقة تمثل الكائنات في الشبكة الغذائية البحرية

(المنتجة - المستهلكة - المحللة - المفترسة)



- 8- إذا أصبح المناخ فإن بعض النواع الحيوانات التي تعيش في الصحراء قد تهاجر أو تموت
(حاراً - دافئاً - مناسباً - بارداً جداً)
- 9- عند حدوث جفاف البحيرات يؤدي ذلك الى النظم البيئي
(ثبات - استقرار - اختلال - قوة)
- 10- إذا اختلف العشب في النظم البيئي فإن عدد الازانب
(يقل - يزداد - يتضاعف - لا يتأثر)
- 11- التغيرات السلبية التي تحدث في البيئة قد تؤدي الى الكائنات البحرية
(انقراض - زيادة - نمو - ثبات)
- 12- اي مما يلي يؤدي الى انقراض بعض الكائنات الحية *
(ارتفاع درجة الحرارة - الفيضانات - احتراق الغابات - جميع ما سبق)
- 13- تحدث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية بسبب تغير في
(سرعة المياه - درجة حرارة المياه - لرجة ملوحة المياه - نوع الغذاء)
- 14- اي الكائنات التالية تبدأ بها سلسلة غذائية في نظم بيئي صحراوي ؟
(الجراد - العشب - الصقر - شعب مرجانية)
- 15- اي الكائنات التالية تبدأ بها سلسلة غذائية في البيئة البحرية ؟
(اسماك صغيرة - المرجان - طحالب - اخطبوط)
- 16- عند اختفاء الكائنات المنتجة من نظام بيئي فإن الكائنات المستهلكة
(قد تموت جوعاً - لا تتأثر - تنتقل الى مكان اخر بحثاً عن الغذاء - (ا ، ج) معا)



17- ماذا يحدث اذا عدد الارانب فى السلسلة الغذائية التالية ؟

عشب ← أرنب ← ثعابين ← صقور

(تزيد كمية العشب - تقل كمية العشب - يقل الثعابين - تهاجر الصقور)

18- عندما يتغير المناخ وتصبح المياه دافئة فإن الكائنات الدقيقة

(تموت - تنتقل الى بيئة أخرى مياهها باردة

- لا تتأثر - تتكيف مع المياه الدافئة)

19- كل ما يلى يودى الى حدوث خلل فى الشبكة الغذائية ماعدا

(الأمطار الغزيرة - اختلاف نوع من الكائنات الحية

- الجفاف - اصلاح الموطن)

20- ركل الكائنات الحية التالية تتأثر بالمواد البلاستيكية فى الماء ماعدا

(السلاحف المائية - الطحالب

- الطيور البحرية - الحيتان)

س3 / أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1- يعتبر الصبار فى الشبكة الغذائية الصحراوية كانا

(منتجا - مستهلكا)

2- تحدث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية عند درجة حرارة الماء

(ارتفاع - انخفاض)

3- تعتبر من الكائنات المنتجة فى البيئة البحرية

(الطحالب - الاسماك الصغيرة)

4- الكائنات البحرية الدقيقة تمثل الكائنات فى الشبكة الغذائية للبحرية

(المنتجة - المستهلكة)

5- تحتاج الكائنات البحرية الدقيقة الى مياه (باردة - ساخنة)

6- يسبب موت السلاحف البحرية



(الاحتباس الحراري - التلوث البلاستيكي)

7- تعتمد الطيور البحرية في غذائها على

(الطحالب - الاسماك الصغيرة)

8- لا تستطيع التمييز بين قنديل البحر وقطعة من البلاستيك

(الحيتان - السلاحف البحرية)

9- تبدأ السلسلة الغذائية في البيئة الصحراوية ب

(شعاب مرجانية - عشب)

10- سقوط الأمطار الغزيرة يؤدي الى النظام البيئي

(اتزان - اختلال)

11- عند إزالة العشب من البيئة الصحراوية فإن لا يجد طعاما ويموت

(الأرنب - الصقر)

12- عند أعداد الكائنات العنصرية في نظم بيئي فإنها ستأكل كل الكائنات

الحية الموجودة فيه ويختل النظام البيئي

(نقص - زيادة)

13- تنتقل الكائنات الدقيقة التي تعيش في المياه الباردة الى موطن جديد عند تغير

.....

(المناخ - نوع الغذاء)

س4 / اكتب المفهوم العلمي :

1- منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الاجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية

(.....)

2- افراد من الكائنات الحية من نفس النوع تعيش في منطقة معينة (.....)

3- قطع صغيرة من المواد البلاستيكية في حجم حبة الارز (.....)



(الاحتباس الحراري - التلوث البلاستيكي)

7- تعتمد الطيور البحرية في غذائها على

(الطحالب - الاسماك الصغيرة)

8- لا تستطيع التمييز بين قنديل البحر وقطعة من البلاستيك

(الحيتان - السلاحف البحرية)

9- تبدأ السلسلة الغذائية في البيئة الصحراوية ب

(شعاب مرجانية - عشب)

10- سقوط الأمطار الغزيرة يؤدي الى النظام البيئي

(اتزان - اختلال)

11- عند ازالة العشب من البيئة الصحراوية فإن لا يجد طعاما ويموت

(الأرنب - الصقر)

12- عند أعداد الكائنات المفترسة في نظم بيئي فإنها ستأكل كل الكائنات

الحية الموجودة فيه ويختل النظم البيئي

(نقص - زيادة)

13- تنتقل الكائنات الدقيقة التي تعيش في المياه الباردة الى موطن جديد عند تغير

(المناخ - نوع الغذاء)

س4 / اكتب المفهوم العلمي :

1- منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الاجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية

(.....)

2- افراد من الكائنات الحية من نفس النوع تعيش في منطقة معينة (.....)

3- قطع صغيرة من المواد البلاستيكية في حجم حبة الارز (.....)



4- تلوث يحدث بسبب إلقاء المخلفات البلاستيكية في البحر والمحيطات
(.....)

5- اختفاء او موت نوع من انواع الكائنات الحية (.....)

6- صيد عشوائي غير منتظم يهدد حياة الكائنات الحية (.....)

س5 / علل لما يأتي :

1- منع إلقاء المواد البلاستيكية في البيئة البحرية

2- حدوث ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية

3- المواد البلاستيكية لها تأثير سلبي على الكائنات البحرية

4- تناقل السلاحف البحرية الكثير من المواد لبلاستيكية

5- سقوط امطار غزيرة له تأثير سلبي على النظام البيئي الصحراوي

6- موت العشب يؤثر على النظام البيئي بأكمله



تدريبات الكتاب المقرسي (الوحدة الأولى)

س / 1 اختر الإجابة الصحيحة :

- 1-المصدر الرئيسي للطاقة لجميع الكائنات الحية :.....
(الطعام – الماء – الشمس – القمر)
- 2-تمتص..... ضوء الشمس الذي يحتاج اليه النبات لصنع الغذاء
(الجذور – الاوراق – اوعية الخشب – الساق)
- 3-كل مما يلي يعتبر من الكائنات المنتجة ماعدا :.....
(الاعشاب – الصقر – البنور – ثمرة)
- 4-تستطيع ان تصنع غذائها بنفسها
(النباتات – الإنسان – الحيوانات – النباتات وبعض الحيوانات)
- 5-تعيد..... الدم الذي يحتوى على ثالى اكميد الكربون
(الرئتان – اوعية الحاء – الشرايين – الأوردة)
- 6-زيادة التلوث في النظام البيئي ينتج عنه..... في عدد الأنواع من الكائنات الحية
(زيادة – نقص – تساوى – لا يحدث تغير)

س2-قارن بين كلاً من:

- 1-نمو النبات في الضوء ونموه في الظلام

.....

.....

.....

.....



2- نظام النقل في النبات وفي الإنسان

.....

.....

.....

.....

.....

3- الكائن المنتج والكائن المستهلك

.....

.....

.....

.....

.....

س5- أجب عما يلي :



امامك مجموعة من الكائنات الحية , كون منها شبكة غذاء بعد استكمال الكائنات موضعا عليها
مستويات الكائنات
الحية في السلسل.....



تمارين متنوعة على الوحدة الأولى



س1 / ضع علامة (✓) أو (X)

- 1- تعتبر التربة من الاحتياجات الأساسية للنبات ()
- 2- الوبر الصخري ليس له احتياجات أساسية لكي ينمو ()
- 3- ضوء الشمس أساسى لنبات عماد الشمس لكي ينمو ()
- 4- يحصل النبات على غذائه من التربة ()
- 5- يتشابه الإنسان والنبات فى طريقة الحصول على الطاقة ()
- 6- مصنع الغذاء فى النبات هى الأوراق ()
- 7- ضوء الشمس هو مصدر الطاقة الرئيسى للنبات والكانبات الحية الأخرى ()
- 8- عملية البناء الضوئى تفيد النبات وجميع الكائنات الحية ()
- 9- كلما زادت الشعيرات الجذرية قلت كمية الماء الممتص ()
- 10- تسمى ساق النبات التى تنمو عرضيا فوق سطح الأرض بالمسيقان المدادة ()
- 11- تنمو الجذور فى اتجاه معاكس لنمو الساق ()
- 12- تنمو النباتات فى الظل بمعدل أسرع من نموه فى وجود الضوء ()
- 13- جميع النباتات لها أزهار بنفس الشكل والحجم ()
- 14- تتشابه جميع البذور فى طرق انتشارها ()
- 15- تنقل أوعية اللحاء الجلوكوز من القلب الى باقى أجزاء جسم الإنسان ()
- 16- فى عملية البناء الضوئى تتحول الطاقة الكيميائية الى طاقة ضوئية ()
- 17- تبدأ السلاسل الغذائية بكان منتج وتنتهى بكان محل ()
- 18- يعتبر الإنسان كائن مستهلك ()
- 19- يعتبر الصقر كائن مستهلك أولى ()
- 20- يمثل الضفدع حيوانا مفترسا وفريسة معا فى بعض السلاسل الغذائية ()



- 21- يتأثر النظام البيئي عند غياب الكائنات المحللة ()
- 22- الصحراء والمناطق الثلجية لا توجد بها أنظمة بيئية ()
- 23- التلوث على اليابسة يؤثر على الحياة البحرية ()
- 24- الجسيمات البلاستيكية ليس بها أي فائدة غذائية ()
- 25- فقدان الموطن من أهم أسباب الانقراض ()
- 26- للشعاب المرجانية أهمية كبيرة في السياحة ()
- 27- توجد النباتات في الحدائق والمنزهات فقط ()

س2 / اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- تمتص الأوراق الهواء عن طريق :
(الثغور) -  - الخشب - (الجذور)
- 2- تحدث عملية البناء الضوئي في :
(الساق) -  - الأوراق - (الجذور)
- 3- تحتاج الحيوانات ما يلي لكي تبقى على قيد الحياة ما عدا :
(الملوئ) - الأكسجين - (ثاني أكسيد الكربون)
- 4- تنقل الماء إلى جميع أجزاء النبات :
(أوعية اللحاء) -  - أوعية الخشب - (البذور)
- 5- تقوم اوعية بنقل الغذاء من الأوراق إلى باقي أجزاء النبات
(اللحاء) -  - الخشب - (الأوردة)
- 6- يعطى اللون الأخضر للنبات :
(الجذر) - الكلوروفيل - (الثغور)
- 7- لا يحتاج النبات لـ للقيام بعملية البناء الضوئي
(الضوء) - ثاني أكسيد الكربون - (الأكسجين)



8- تتغذى الكائنات على الكائنات الميتة وتقطعها الى قطع صغيرة:

(الكانسة - المحللة - المفترجة)

9- اذا طارد أسد حمارا وحشيا فان الحيوان الذي يمثل الفريسة هو :

(الاسد - الحمار الوحشي)

10- يتغذى الجراد على العشب لذلك يعتبر الجراد كائن:

(مستهلك ثانوي - مستهلك من الدرجة الاولى - مستهلك من الدرجة الثالثة)

11- النموذج الذي يبين تداخلات السلاسل الغذائية في النظام البيئي يسمى:

(عملية البناء الضوئي - الشبكة الغذائية - النظم ابيئي)

12- الحيوان الذي يتغذى على النباتات مباشرة يسمى:

(كائن منتج - كائن مستهلك من الدرجة الاولى - كائن محلل)

13- اي من الكائنات التالية يساعد على استعادة العناصر الغذائية الى التربة:

(أكلات اللحوم - المنتج - المحلل)

14- يعتبر كائن منتج للغذاء:

(العشب - الفطر - الاسماك)

15- تؤثر ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية سلبا على ما يلي عدا:

(البيئة الصحراوية - الاسماك - الانسان)

16- يتحول المرجان الى اللون عند ارتفاع درجة حرارة الماء:

(الاحمر - الأزرق - الأبيض)

17- جهاز النقل في جسم الانسان هو الجهاز:

(الهضمي - الدوري - التنفسي)



18- سيقان ثبات الغيب من السيقان:

(الخشبية - المتسلقة - العذابة)

19- تؤدي جميع الازهار وظيفة:

(التكاثر - الحركة - التنفس)

20- بعض النباتات لها ثمار صالحة للأكل ويتم اخراجها عن طريق الجهاز:

(التنفسي - الدوري - الهضمي)

21- يساعد الثبات أن يكون واقفا

(الجذر - الساق - الأوراق)

22- الجذور لا تقوى على حمل نفسها فتعتمد على الحائط

(الرئية - الرأسية - المتسلقة)

23- وظيفة جهاز النقل في النبات تشبه وظيفة الجهاز:

(التنفسي - الهضمي - الدوري)

24- أحد اجزاء الثبات الذي لا يتعرض لضوء الشمس:

(الجذر - الساق - الاوراق)

25- تنقل أوعية اللحاء الى باقي اجزاء النبات:

(الماء - الجلوكوز - ثاني أكسيد الكربون)

26- الجهاز الذي يقوم بنقل الدم في جسم الإنسان هو الجهاز:

(الدوري - الهضمي - التنفسي)

27- تكون السيقان غليظة وصلبة مثل جذوع الأشجار:

(المتسلقة - الخشبية - العذابة)

28- أي مما يلي لا يعتبر مثالا للنظام البيني.

(بحيرة مياه عذبة - المحيط المالح - النهر الجاف)

29- تقوم الكائنات بعادة تدوير العناصر الغذائية مرة أخرى للتربة:

(المحللة - المستهلكة - المنتجة)



30- الكائنات المستهلكة قد تكون:

(حيوانات مفترسة فقط - فرائس فقط - الاثنين معا)

31- تحصل الكائنات المنتجة على الطاقة من:

(التربة - الكائنات المحللة - ضوء الشمس)

32- البذور التي تتصلق بملايس الإنسان قد تكون:

(لزجة - خفيفة - مجوفة)

33- اثنان او اكثر من سلاسل غذائية متداخلة مع بعضها تعرف بـ:

(السلسلة الغذائية - الشبكة الغذائية - النظم البيئي)

34- يحصل الانسان على الطاقة في وجود غاز:

(الاكسجين - ثاني كسيد الكربون - النيتروجين)

35- توجد الفطريات والبكتريا في السلسلة الغذائية:

(بداية - وسط - نهاية)

36- تسبب تفتت قطع البلاستيك الى اجزاء صغيرة جدا:

(اشعة الشمس - النار - الرياح)

37- تعمل الاشعة على تكسير المواد البلاستيكية الى قطع صغيرة:

(تحت البنفسجية - تحت الحمراء - فوق البنفسجية)

س3 - أكمل :

1- يحتاج النبات الى و و للقيام بعملية البناء الضوئي

2- تعتبر عملية اساس الحياة على الارض

3- يتناول حيوان الوبر الصخري اوراق الشجر و و

4- من طرق انتشار البذور و و

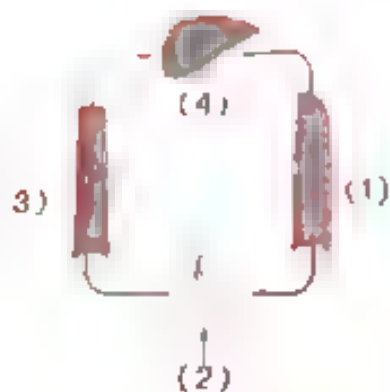


- 5- يتكون الجهاز الدوري للإنسان من و
- 6- تعد هي الجزء الداعم لجميع النباتات
- 7- الغذاء الذي نتناوله و الذي نستفسه يعننا بالطاقة
- 8- تعتبر الطحالب البحرية من الكائنات
- 9- يحتاج النبات لغاز للقيام بعملية البناء الضوئي وغاز

س4 / اكتب المصطلح العلمي :

- 1- تنقل الدم الغني بالأكسجين من القلب الى باقي اجزاء الجسم (.....)
- 2- تنقل الدم الذي يحول على ثاني اكسيد الكربون من اجزاء الجسم الى القلب (.....)
- 3- احد انواع السكريات التي يعتمد عليها النبات في الحصول على الطاقة (.....)
- 4- فتحات صغيرة في الاوراق تسفل من خلالها انغازات الى النبات (.....)
- 5- انتقال البذور من مكان الى اخر (.....)
- 6- المسار الذي تنتقل فيه الطاقة من كائن حي الى كائن حي اخر (.....)
- 7- عدة سلاسل غذائية متداخلة مع بعضها (.....)
- 8- كائنات تحصل على غذائها من بقايا الكائنات الميتة (.....)
- 9- تحتاج اليها جميع الكائنات الحية للبقاء على قيد الحياة (.....)
- 10- منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الاجزاء الصغيرة من الشعب المرجانية (.....)
- 11- تلوث يحدث بسبب إلقاء المخلفات البلاستيكية في البحر والمحيط (.....)

س5 / انظر للشكل التالي ثم اجب عن المطلوب :



1- أى من اوعية النقل فى النبات يمثل (أ) و (ب) ؟

أ - اوعية ب - اوعية

2- ما وظيفة كل اوعية منها ؟

.....
.....

3- الشكل من الاحتياجات الاساسية ام غير الاساسية لنمو

النبات

اساسى () غير اساسى ()

4- الشكل يعبر عن عملية :

اقتراس () تحلل ()

4- ما اسم الأوعية (أ) و (ب) ؟ وما وظيفة كل منهما ؟

.....
.....



5- ما اسم الاوعية (أ) و (ب) ؟ وما وظيفة كل منهما ؟

.....

.....



6- ما اسم الظاهرة ؟ وما أسباب حدوثها ؟

.....

.....

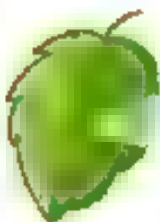


7- اذكر بعض السلاسل في الشبكة الغذائية التالية :

.....

.....

.....



8- ما اسم الشكل بالورقة ؟ وما وظيفته ؟

.....

9. رتب السلسلة :



● المفهوم (1) :

المادة في العالم من حولنا

● المفهوم (2) :

وصف وقياس المادة

● المفهوم (3) :

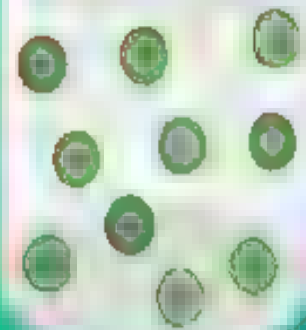
مقارنة التغيرات في المادة

حركة

الجسيمات

الوحدة الثانية

المادة في العالم من حولنا



نشاط (1)



ونتركها شوية
نلاحظ تحول الثلج إلى ..
(حالة سائلة)



هناك بعض من
مكعبات الثلج
(حالة صلبة)



وبعدين يغلي الماء
فهو يتحول الماء إلى ...
(حالة غازية)



س / ماذا يحدث عند تجميع بخار الماء مرة أخرى في كوب ؟

الاستنتاج توجد المادة في ثلاث حالات

سائلة
أثناء الثوران



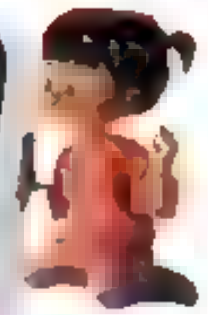
صلبة
الحُمم البركانية
والصخور النارية

غازية
تسرب الغازات والدخان

المادة كل ما له كتلة ويشغل حيز من الفراغ.



الساعة الرملية هي أداة زجاجية
تحمل الرمل في الجزء العلوي منها عند
ضبط الساعة الرملية تنزل الرمل من الجزء
العلوي للجزء السفلي في الساعة
(تستخدم لتتبع الوقت)



نشاط (2)

حالات المادة

س / ماذا تلاحظ بالشكل ؟



بخار ماء



ثلج



ماء

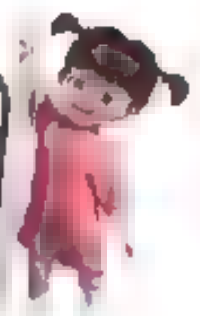
ان الصور الثلاثة للماء
(اوجه التشابه)



ولكن شكل الماء
مختلف في كل صورة
(حالته الفيزيائية)
اوجه الاختلاف



وكمان قدر احوال
الماء (المادة) من
حالة لآخرى



حالات المادة



غاز



سائل



صلب

سائل

صلب

فكر فيها

...

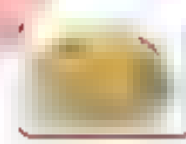
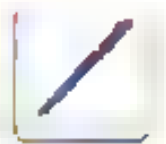
- يتحول الثلج الى سائل ب
- بالتسخين يتحول الماء الى
- يتحول الماء الى بخار ماء ب
- يتحول الثلج الى ماء ب

- صنف الصور:

غالية

سائلة

صلبة



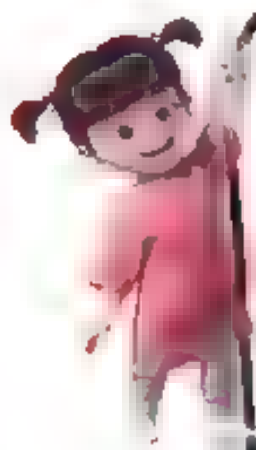


نشاط (3)

خصائص المادة

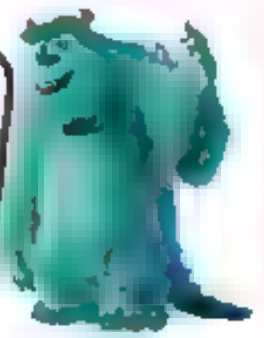
السمات (الصفات) التي تصف المادة مثل :
 اللون - الشكل - الحجم - الكثافة - ملمس - درجة (الصلابة - الحرارة)

| | | | | |
|--|---------------------------|---------------------|---|----------------|
|  | لها قوam مختلف | لا يمكن ان تنسكب | (محدد) لها شكل ثابت وتتخذ حيز من الفراغ | المادة الصلبة |
|  | يمكن ان تكون رطبة | يمكن ان تنسكب | تأخذ شكل الإناء وتتخذ حيز من الفراغ | المادة السائلة |
|  | موجودة في الهواء من حولنا | لا يمكن رؤيتها غالب | ليس لها شكل محدد (ثابت) | المادة الغازية |



يعنى مثلاً يا شبيبى لو ماشيين فى الشارع وشابطين ورق الشجرة وهو بيتحرك بسبب الهواء (مادة غازية) أو لما بنتنلخ البالون بنشوفه حجمه بيكبر لدخول الهواء فيه (مادة غازية)

لما احنا غالب مش بنشوف المادة الغازية طب ازاى نتعرف عليها ؟





س / اختر الإجابة الصحيحة .

- 1- توجد العدة في حالات :
(ثلاث - خمس - سبع)
- 2- الأحجار مادة :
(صلبة - سائلة - غازية)
- 3- من أمثلة المواد الغازية :
(الماء - بخار الماء - الثلج)
- 4- تستخدم الساعة الرملية لمعرفة :
(الوقت - التاريخ - الأعداد)
- 5- أثناء ثوران البركان يمثل تسرب الغازات والدخان الحالة :
(الصلبة - السائلة - الغازية)
- 6- اعدت جميلة كيك وطلبت من ابنها جهاد . عندما ينزلق كل الرمل بالأعلى الى اسفل ان تخرج الكيك من الفرن
ما اسم الجهاز الذي استخدمته جهاد :
(منبه - ساعة رملية - جرس الباب)
- 7- السمات التي تصف المادة :
(خصائص المادة - كتلة المادة - العدة)
- 8- المادة لها شكل محدد
(الصلبة - السائلة - الغازية)
- 9- تأخذ شكل الإناء الحاوي لها
(ثمرة التفاح - عصير التفاح - شجرة التفاح)
- 10- لا يمكن ل أن تنسكب :
(قطعة من الخشب - كوب من الحليب - قليل من الماء)

11- يمكن للماء أن :.....

(ينصهر فقط - يتجمد فقط - يغلي فقط - جميع ما سبق)

12- البخار عبارة عن :

(هواء ساخن - بخار الماء - لا شيء منهما)



الشكل يمثل حالة



الشكل يمثل حالة



الشكل يمثل حالة



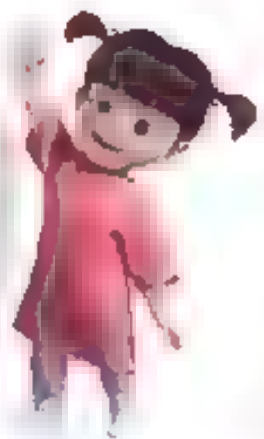
الشكل يمثل

نشاط (4)

المادة



ايوة طبعا جسمي
له كتلة وله حجم
بيشغله من الفراغ.



قولى يا وشوشنى
هل جسمك له كتلة
ويشغل حيز من الفراغ؟

يبقى جسمك يعتبر مادة



والبلاستر اللي أنا معلق بيه وشوشنى
ده كمان يعتبر مادة لأن له كتلة
ويشغل حيز من الفراغ

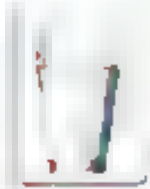


والنظارة بقا على دى كمان
تعتبر مادة.. لأن لها كتلة
وتشغل حيز من الفراغ.

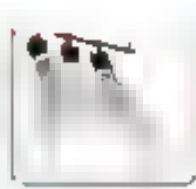
خد بالك

علامة (✓) مادة وعلامة (X) لا تعتبر مادة

الماء

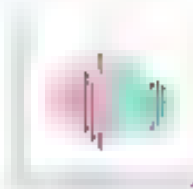


الضوء



لأنه شكل من
الشكل الطاقة

الصوت



لأنه شكل من
الشكل الطاقة

الهواء



قبة بور



القلم



س / لماذا لا يعتبر الضوء مادة؟

قياس وملاحظة المادة

بالحواس

- ملاحظة حجم وتقدير لطيب :



- ملاحظة الهواء الذي يملأ البالون :



بالتقاس

*قياس الطول بـ :

- شريط القياس



- العصا المترية

قياس الكتلة بـ :

بالميزان



قياس درجة الحرارة بـ :

بالترمومتر

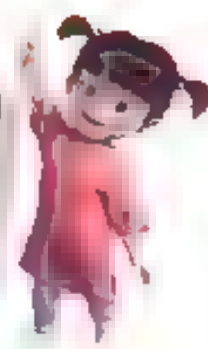


المادة

نشاط (5)

المادة هي : أى
شئ له كتلة ويشغل
حيز من الفراغ

تختلف جسيمات كل
مادة من حيث قدرتها
على الحركة وتعاكس
الجسيمات



تتكون من : جسيمات | هي وحدة بناء المادة (اصغر جزء من المادة لا ترى بالعين المجردة)

| المادة | الصلبة | السائلة | الغازية |
|--|--|--|---|
| حركة الجسيمات (تحدد حالة المادة) | -مرتبة ومتكثفة ومتلاصقة وتحرك ببطء ولا يمكن تفكيكها بسهولة | -لدى الجسيمات مساحات اكبر وتتحرك بحرية | -لدى الجسيمات مساحة وطاقة كبيرة تان وتحرك بحرية تامة بشكل عشوائي (غير متماسكة) |
| | | | |



شغل مخك

- 1- الهواء او الجراثيم لا نستطيع رؤيتهم لذلك لا يعتبر عادة () مثلش الموال
- 2- تختلف جسيمات المادة الصلبة عن جسيمات المادة السائلة ()
- 3- عند محاولة نقتيت قطعة من الحديد بيدك سوف يتم ذلك بسهولة ()
- 4- لا يمكن لأى جسيمين ان يشغلا نفس الحيز من الفراغ فى نفس الوقت () مثلش الموال

نشاط (6)

تحولات المادة



- بالتسخين (الحرارة) تحولت المادة الى مادة
- باستمرار الحرارة تبخرت المادة الى
- حركة الجزيئات فى المادة الصلبة حركة الجزيئات فى المادة السائلة .
- المسافات بين جزيئات المادة السائلة المسافة بين جزيئات المادة الغازية .
- تتحرك جسيمات المادة بشكل اسرع من حركة جسيمات المادة الصلبة .

النشاط (7)

حجم الجسيمات متناهية الصغر



- لا يمكن رؤية حجم الجزيئات تحت المجهر العادي
استخدم العلماء المجهر الإلكتروني لرؤية الجسيمات
مثال: شعرة للإنسان تحت المجهر
يبلغ سمكها 150000 إلى 30000 جسيم .

كيف نستطيع اثبات وجود الجسيمات ؟

عندما نقوم بنفخ البالون

- تتحرك الجسيمات بسرعة كبيرة وتتصادم بعضها مما
يسبب انتفاخ البالون حجمه .

عندما تقوم بالضغط على البالون

- فإن حجمه وتكثرت الجسيمات من بعضها.

عندما تضغط على البالون بقوة أكبر

- فإن الجسيمات تضغط على جدران البالون فيسبب انفجار
البالون وتسرب الجسيمات بداخله الى الهواء .

نشاط (8) النموذج



يا خبير !!
ده شبيهى جدا !!

ايه رايتك يا بوو
عملت نموذج ليكنى



ايوة يا بوو ما هو النموذج : نسخة مشابهة تماما للشيء الحقيقي الذى يمثلته

مجسم الكرة الأرضية كأحد النماذج



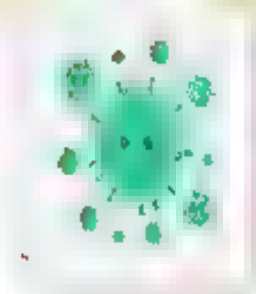
كوكب الارض كبير جدا
ممن ممكن نشوفه بالكامل علشان
كده بنستخدم مجسم الكرة الأرضية
وممكن نشوف اى جزء للأرض
من خلال النموذج



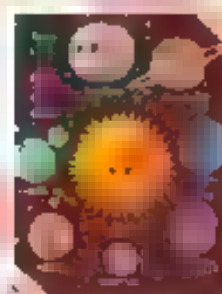
أهمية النموذج : رؤية الأشياء بطريقة حركتها وفهم كيفية عملها
يستخدم العلماء النماذج لدراسة الظواهر التى يصعب ملاحظتها
بشكل مباشر عن قرب

أمثلة التماذج

نماذج لروية الأشياء
 الصغيرة مثال :
 الجراثيم



نماذج لروية نماذج
 لروية الأشياء الضخمة
 مثال : النظام الشمسي



س / صل التماذج التالية بما يدل عليها :

1- نموذج لكواكب المجموعة
 الشمسية



2- نموذج البركان



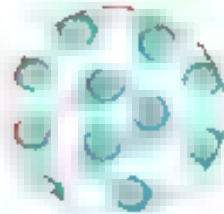
3- نموذج للجراثيم



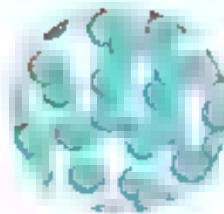


نشاط (9)

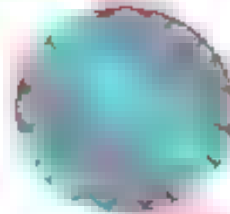
تصميم نماذج لحالات المادة



الحالة الغازية



الحالة السائلة



الحالة الصلبة

فكر فيها :

س / ضع علامة (✓) أو (X) :

- 1- تتشابه المسافات بين كل نموذج من نماذج المادة عن الآخر ()
- 2- تتكون المادة من وحدات صغيرة تسمى جسيمات ()

تدريب :

صمم نموذج مناسب للمواد التالية :

خشب / هواء / زيت

حالات المادة أثناء طهي الطعام



الخبز

اهلا يا اصدقائي انا
الفار الطباخ
بالا بينا نلاحظ حالات
المادة معايا في المطبخ.



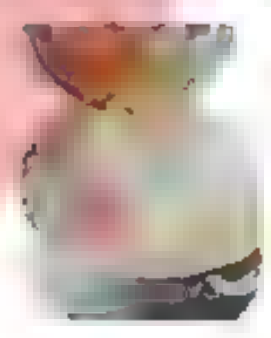
يمثل الحالة للمادة.



طبق الخضراوات



*يمثل الحالة للمادة.



*الماء الموضوع على النار لملق المكرونة
يعبر عن الحالة بينما بخار الماء
المتصاعد يعبر عن الحالة



رائحة الكيك المحروق الذي أعده الفار
الطباخ يمثل على الحالة

تدريب :

- 1- اذكر خمس اشياء تمثل الحالة الصلبة في المطبخ
مكعبات الثلج / / / /
- 2- اذكر خمس اشياء تمثل الحالة السائلة في المطبخ
عصير الفراولة / / / /
- 3- اذكر خمس اشياء تمثل الحالة الغازية في المطبخ



بنك أسئلة المفهوم

س 1 / ضع علامة (✓) أو (X) :

- 1- الأكسجين مثل للمادة الغازية ()
- 2- يمكن عند نموذج للأشياء الكبيرة جدا، أو الأشياء الصغيرة جدا ()
- 3- المادة الغازية لا تشكل خيز من الفراغ ()
- 4- جسيمات المادة في حالة حركة مستمرة ()
- 5- تتغير الحالة الكيميائية لمجتمعات الشح عند تسخينها ()
- 6- جميع المواد لها شكل ثابت ()
- 7- تتكون المادة من جسيمات ساكنة ()
- 8- الضوء والصوت ليسا مواد ()
- 9- يمكن أن توجد نفس المادة في الطبيعة في أكثر من حالة ()
- 10- جميع المواد يمكن رؤيتها بالعين المجردة ()
- 11- لا يمكننا رؤية جسيمات المادة بالعين المجردة ()
- 12- الجسيمات المكونة للمادة تكون متلاصقة ولا يمكنها الانفصال عن بعضها ()
- 13- عند نقل الماء من إناء إلى آخر يتغير شكله ()
- 14- استخدم العلماء مجهر خلية لرؤية للجسيمات الصغيرة ()
- 15- يمكن سحب المادة في حالتها الغازية ()
- 16- اللين له شكل ثابت مهما اختلف شكل الإناء ()
- 17- يتغير عدد جسيمات المادة عندما تتحول من صورة لأخرى ()
- 18- جسيمات قطعة من الحديد تتحرك بحرية تامة ()
- 19- الصوت من المواد الموجودة حولنا ()
- 20- الضغط على البالون المنفوخ يصغر حجمه بسبب حركة جسيمات الهواء ()

س 2 / اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- المركب في البحر تمير على مادة :
(صلبة - سائلة - غازية)
- 2- بالتبريد يتحول السائل إلى :



(بخار ماء - شح - بخار هواء)

3- العنبر الذي يفرز بالقم مثل الحنطة :

(الصلبة - السائلة - الغازية)

4- أي من العناصر الاساسية التالية لعنبر البماء الضوئي لا يمثل مادة

(ثنائي أكسيد الكربون - الماء - الضوء)

5- يمكن تقسيم المادة في أكواب

(الصلبة - السائلة - الغازية)

6- المادة ليس لها شكل ثابت

(الصلبة - السائلة - الغازية)

7- غدة روية وريق الشجر يتحرك يستدل على وجود المادة :

(الصلبة - السائلة - الغازية)

8- توكة الشعر التي تلتصقها جميلة في شعرها مثال لمادة :

(الصلبة - السائلة - الغازية)

9- زيت القلي التي تصير فيها جميلة ليطاطس مثال للمادة :

(الصلبة - السائلة - الغازية)

10- كل ماله كتلة وجمد يسمى :

(طاقة - مادة - وزن)

11- عندما يستمر ارتفاع درجة حرارة السائل يتحول الى .

(غاز - صلب - يبقى سائل)

12- المسافات بين جزيئات المادة الغازية المسافات بين جزيئات المادة السائلة

(اصغر من - أكبر من - متساوي)

13- عندما تقوم بالضغط على بالون فإن حجمه :

(يزداد - يقل - لا يتأثر)

14- توجد المادة في حالة :

(صلبة فقط - سائلة فقط - غازية فقط - جميع ما سبق)

15- تتكون المادة من :

(خلايا - بروتينات - جسيمات - عضلات)

16- يعتبر نسخة مشابهة للنس الحقيقي للتوصيح شكله او طريقة عمله

(النموذج - المادة - الجسم - الطاقة)

17- الكتلة هي مقياس :



- (إزالة المواد - طول المادة - كمية المادة - لون المادة)
- 18- القلم والكوب من أمثلة المواد :
- (الصلبة - السائلة - الغازية - الصلبة والسائلة)
- 19- لتقارب جسيمات المادة جدا من بعضها في حالة :
- (الحديد - الأكسجين - الماء - الرطب)
- 20- أي العبارات التالية تصف المواد الصلبة وصف صحيحا :
- (المواد الصلبة تأخذ شكل الإناء الذي نوضع فيه - المواد الصلبة لها حجم محدد وشكل ثابت - المواد الصلبة يمكن أن تسمى - المواد الصلبة تملأ أي إناء نوضع فيه)
- 21- من فوائد استخدام التمدد :
- (توفر لنا التحيمات خطوة بخطوة عن كبقية بدء شيء ما - جعل الشيء يبدو أفضل مما هو عليه في الحقيقة - تعمل الأشياء دائما بصورة أصغر من الحقيقة - تساعدنا على رؤية الأشياء الصغيرة جدا أو الكبيرة جدا لملاحظتها)
- 22- المادة التي ليس لها حجم ثابت وليس لها شكل ثابت تكون المادة :
- (الصلبة - السائلة - الغازية - جميع ما سبق)
- 23- يمكن أن يوجد الماء في حالة صلبة على هيئة .
- (بخار - مياه البحر - ماء مطلي - جليد)
- 24- أي المواد التالية يمكن سحبها :
- (الماء - الأكسجين - الملح - الهواء)
- 25- أي حالات المادة التالية لها شكل ثابت وحجم ثابت :
- (صلبة - سائلة - غازية - الصلبة والغازية)
- 26- يمكن ملاحظة المادة الغازية عند الضغط على :
- (البالون المنتفخ - قطعة خشب - حديد - جميع ما سبق)
- 27- أي المواد التالية تكون جسيماتها متقاربة ولها تحرك بحرية :
- (بخار الماء - الخشب - زيت الطعم - غاز الهيدروجين)
- 28- أي مما يلي لا يعتبر مادة :
- (الهواء - الماء - الخشب - الضوء)
- 29- أي مما يلي ليس من خصائص المادة المسائلة :
- (يمكن سحبها - تأخذ شكل الإناء - شكلها لا يتغير - تأخذ حيزا من الفراغ)
- 30- يمكن قياس درجة الحرارة باستخدام :
- (الترمومتر - وعاء القياس - الميزان - جميع ما سبق)
- 31- حركة الجسيمات في المادة الصلبة تكون :
- (انتقالية - اهتزازية - عشوائية - لا توجد بداية صحيحة)



32- تشارك المواد الصلبة والسائلة والغازية في ان :

(جميعها لها شكل ثابت - جميعها يمكن ان تتسكب - جميعها تتكون من جسيمات - جميعها تملك حجم ثابت)
(اتمام)

من 3 / اكمل :

- 1- يمكن للمادة ان تتصلب ولا يمكن للمادة ان تتسكب
- 2- الصخور التربة في البركان مثال للحالة
- 3- لتغير الحالة للماء عند تسخينه او تبريده
- 4- من الخصائص التي تصف المادة
.....
- 5- لا يمكن تفتيت المادة بسهولة
- 6- لتحرك جزيئات المادة بحرية تامة
- 7- الجمعية النموذج هي
.....
- 8- توجد المادة في ثلاث حالات في
.....
- 9- تتكون او مادة من وحدات صغيرة تسمى
.....
- 10- من ادوات قياس للمادة
.....
- 11- لمساعد في عرض الاجسام الصغيرة جدا او الكبيرة جدا بحجم مناسب
- 12- المادة كل ما له ويشغل حيزا من الفراغ
- 13- يعتبر الفضل مثل توجوه المادة في حالاتها الثلاث
- 14- لتحرك جسيمات المادة بحرية تامة
- 15- لا يتغير حجم او شكل المادة في الحالة

من 4 / اكتب المصطلح العلمي :

- 1- نسخة مشابهة تماما للشيء الحقيقي الذي يملكه
(.....)
- 2- مادة المسطبات بين جزيئاتها كبيرة
(.....)
- 3- وحدة بناء المادة ولا ترى بالعين المجردة
(.....)
- 4- ان شئ له كتلة ويشغل حيز من الفراغ
(.....)
- 5- الوحدات الصغيرة التي تتكون منها المادة
(.....)



س5 / استبعد الكلمة المختلفة :

- 1- بخار الماء - ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين - زيت الطعام
- 2- جسيماتها متباعدة جدا - تتلاقى فوق بعضها البعض - تأخذ شكل الإناء توضع فيه - حجمها ثابت
- 3- الماء - العصور - الخشب - الأكسجين
- 4- الخشب - الألومنيوم - الخشب - الهواء
- 5- جسيماتها متقاربة - لها شكل ثابت - جسيماتها متباعدة - لها حجم ثابت

س6 / وصل شكل الجسيمات في المادة بنوع المادة المناسب لها :



المادة الصلبة

المادة السائلة

المادة الغازية

أكمل الجدول :

| <u>المقارنة</u> | <u>المادة الصلبة</u> | <u>المادة السائلة</u> | <u>المادة الغازية</u> |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <u>مثال</u> | | | |
| <u>ترتيب وشكل الجزيئات</u> | | | |

وصف وقياس المادة

2



نشاط (1)

اتعلمنا في الدرس التي فات أن :

- المادة هي :

- من خصائص المادة الملمس و و و



فكر فيها

النظر الشكل ثم اجب :



- ما لونه ؟

- ما شكله ؟

- ما لعمه ؟

- ما حجمه ؟

نشاط (2)

اهلا يا اصدقائي دى اول مرة اكلمكم انا وشلبى ووشوشنى
... وكل واحد فينا في مكان مختلف تماما , لا حظنا يا ابطال
ان بتختلف المنازل عند كل مكان فينا , حيث ان المناخ مختلف
والبيوت كمان مختلفة من حيث :

شكلها وتصميمها و المواد المصنوعة منها.

العشب والطين

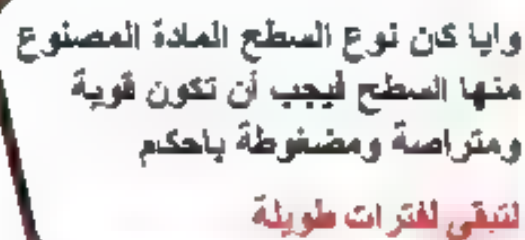


الخشب والمعدن



البلاط والخرسقة
الاسمنتية





بہو فی مناخ صحرائی



تَشْتَبِهُ أشعة الشمس

نلاحظ اختلاف اشكال اسطح المنازل حيث تنقسم الى
اسطح :

الخصائص التي يجب توافرها في المصطفى

أن يكون قوب لا يسقط

وصول أن يمنع

عند هبوب الرياح
ي داخل المنزل

يمنع نفاذ الحرارة

باعتبارها او انعكاسها

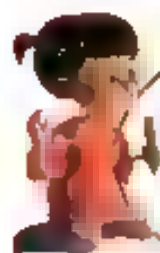
الامطار

س / هل تعتقد اختلاف شكل الأسطح مهم ؟ لماذا ؟ نعم مهم جدا للحماية من

1- الامطار والثلوج 2- الاتربة والرياح 3- الحيوانات المفترسة

نشاط (3)

وصف وقياس المادة



بنوصف المادة
أنها أى شئ
يمكن رؤيته

| الآداة | الشكل | الاستخدام | مثال |
|------------------------------|-------|----------------------|------------------------------------|
| شريط القياس | | الطول | ابعاء الغرفة |
| الميزان | | الكتلة أو الوزن | كتلة الخصراوات أو الفواكه |
| وعاء القياس | | الحجم | حجم السائل الحليب مثلا |
| المسطرة | | الطول | طول الكتاب |
| مقياس الحرارة (الترمومتر) | | قياس درجة الحرارة | قياس درجة حرارة الإنسان |



س1 / ضع علامة (✓) أو (X) :

- 1- الأسطح المصنوعة من النباتات لا تستطيع منع دخول الحرارة ()
- 2- المادة المسائلة لها كتلة بينما المادة الغازية ليس لها كتلة ()
- 3- المادة هي أي شيء له كتلة وحجم ()
- 4- يختلف شكل المنازل من بيئة لأخرى ()
- 5- يتحول الثلج إلى ماء عند ارتفاع درجة حرارته ()
- 6- راحة الطعام لا تمثل أي حالة من حالة المادة لأننا لا نراها ()

س2 / اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- ما الذي نقيسه الممطرة :
(الكتلة - الحرارة - الطول)
- 2- ما الذي يقيسه الميزان ؟
(الكتلة - انحراف - الطول)
- 3- أسطح المنازل تشتت أشعة الشمس :
(المسطحة - المائلة - المائلة)
- 4- يمنع سطح المنزل دخول :
(الأمطار والثلوج - الحيوانات المفترسة - كلاهما)
- 5- سقف المنازل في البيئة الباردة يصنع من :
(الاسمنت - الخشب والمعدن - النباتات)
- 6- لمعرفة أبعاد الفصل نستخدم :
(شريط القياس - المسطرة - وعاء القياس)
- 7- لقياس درجة حرارة جسم الإنسان :
(الميزان - المسطرة - مقياس الحرارة)
- 8- لقياس حجم العسل نستخدم :



(شريط القياس - وعاء القياس - الميزان)

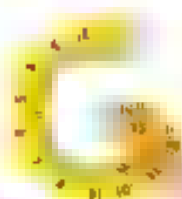
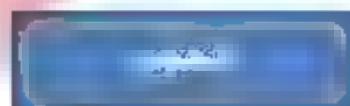
9- ما الذي تستخدمه لقياس حجم الكتاب :

(الميزان - وعاء القياس - المسطرة)

10- ما الذي تستخدمه لقياس كتلة كتاب :

(الميزان - وعاء القياس - المسطرة)

س 3 / صل :



س 4 / ما الخصائص التي يجب توافرها في أي سطح ؟

.....

.....

.....

.....

نشاط (4)

لغز المطبخ



سكر



ملح



بaking

استخدم العنمة المكبرة في التمييز بين هذه المواد لأن هتوضحك حجم الحبيبات

فكر فيها

- 1- يمكنك التمييز بين المواد الثلاثة عن طريق اللون (.....)
- 2- يمكن التمييز بين المواد الثلاثة عن طريق اللمس (.....)
- 3- ملمس الدقيق : (ناعم - خشن)
- 4- عند تكسير مكعب من السكر , تتغير حالته :
(الفيزيائية - الكيميائية)
- 5- عندما تتغير الشكل الظاهري فقط للمادة , لا يحدث اى تغير فى حالتها :
(الفيزيائية - الكيميائية)
- 6- ملمس أنعم من ملمس السكر ؟
(الدقيق - الملح)

نشاط (5)

خصائص المادة

| خصائص فيزيائية | خصائص كيميائية | |
|--|--|--------------|
| خصائص يمكن ملاحظتها باستخدام الحواس الخمسة | خصائص تصف تفاعل المادة مع المواد الأخرى وتكوين مادة جديدة | التعريف |
| يمكن ملاحظتها وقياسها | لا يمكن قياسها إلا إذا حدث تغير واضح في المادة | مدى ملاحظتها |
| <p>أمثلة</p> <p>  </p> <p> اللون المعدن ناعم/خشن ماء عطر خل الكتلة - الحجم - الكثافة صلب الحديد </p> | <p>  </p> <p> ينتج عنه مادة جديدة (الرماد) صدأ الحديد </p> | |

فكر فيها

بين التغير الحادث بالصور:



الحجم والكتلة

يا تري هما من الخصائص الكيميائية ولا الفيزيائية؟



| الكتلة | الحجم | التعريف |
|--|--|--------------|
| مقدار ما يحتويه الجسم من مادة | الحيز الذي يشغله الجسم من الفراغ | |
| الميزان | وعاء القياس | أداة القياس |
| <ul style="list-style-type: none"> - الجرام - (يساوي كتلة مشبك معدني) - الكيلوجرام (كجم) - (يساوي كتلة لتر من الماء) | <ul style="list-style-type: none"> - اللتر - المليلتر (مل) - السنتمتر مكعب (سم³) | وحدات القياس |



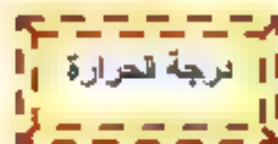
1 كيلوجرام =
1000 جرام



1 لتر =
1000 مليلتر
1 لتر = 1000 سم³
1 مليلتر = 1 سم³

هل درجة الحرارة من الخصائص الكيميائية ولا الفيزيائية

التعريف
مقياس لمدى سرعة حركة الجسيمات المكونة للمادة



| | |
|-----------|-------------|
| الترمومتر | أداة القياس |
|-----------|-------------|



عند تسخين الماء :

- تزداد سرعة حركة الجسيمات

وتزداد الطاقة الحرارية

فكر فيها

الجسيمات الأسرع تطلق طاقة حرارية من الجسيمات الأبطى



فاصل وبواصل

س1 / ضع علامة (✓) أو (X) :

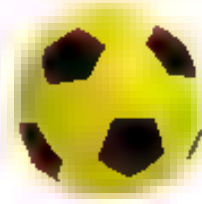
- 1- بعض التغيرات الكيميائية مفيدة وبعضها ضار ()
- 2- ينتج عن التغير الفيزيائي مواد جديدة ()
- 3- يمكن تمييز السكر والملح عن طريق الملمس ()
- 4- يمكن تمييز السكر والملح عن طريق اللون ()
- 5- اللون والطعم والرائحة من الخصائص الفيزيائية للمادة ()
- 6- يمكن تمييز انذهب والنحاس عن طريق الرائحة ()
- 7- جسيمات المادة فى حالة حركة مستمرة ()

س2 / صل :

| |
|--------------------|
| الحجم |
| الكتلة |
| الخصائص الفيزيائية |

| |
|---------------------------|
| مقدار ما فى الجسم من مادة |
| مقدار ما فى الجسم من مادة |
| مقدار ما فى الجسم من مادة |

س3 / رتب الاجسام من الكتلة الاعلى الى الكتلة الاقل :





1 كجم

3 كجم

100 كجم

نشاط (6)

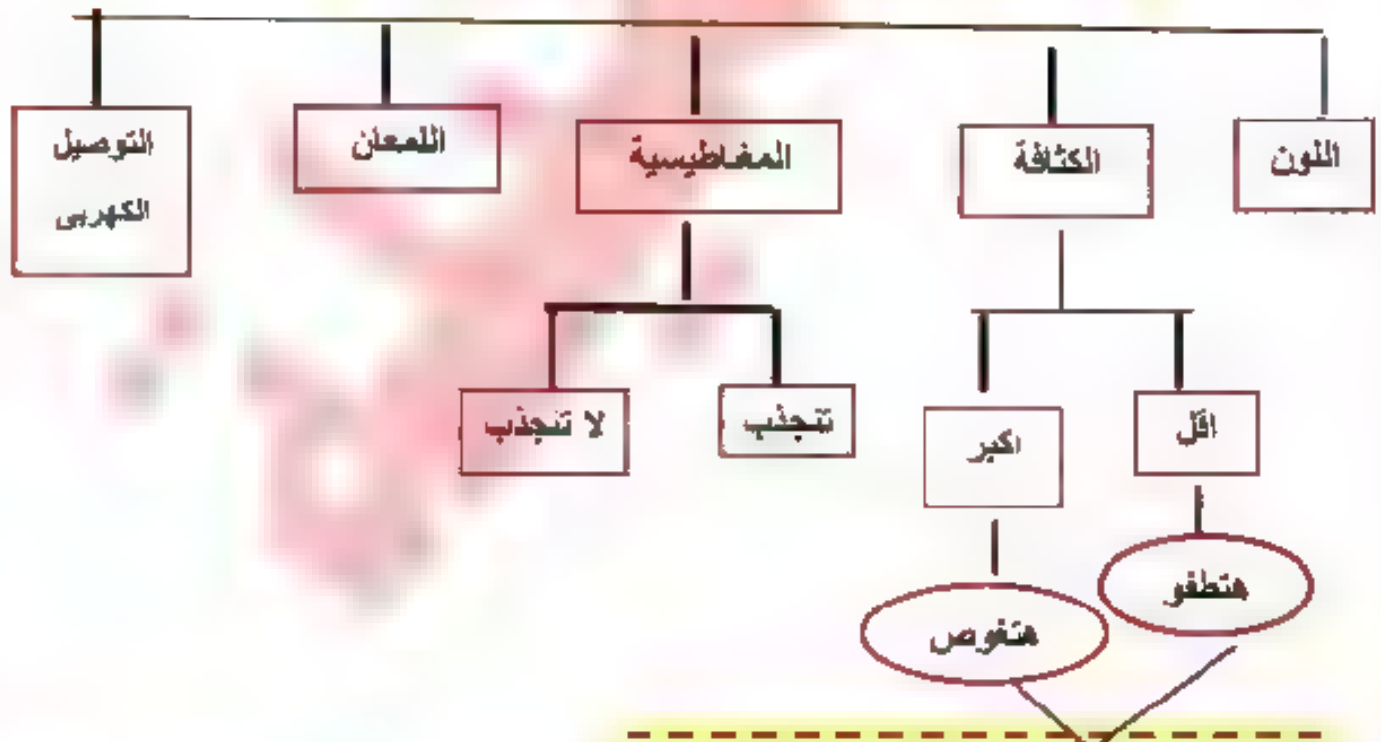
قياس الخصائص



لو قسمنا قطعة الكيك دي
لنصفين بين شلبي
ووشوشني ياتري أني
جزأ هيبقا أكبر فيهم؟



تجربة قياس الخصائص الفيزيائية



الجسيمات المترابطة والقريبة من بعضها كثافتها أكبر من الجسيمات المنتشرة وعشوائية



فكر فيها

ادرس خواص المواد التالية ثم أكمل الجدول... ضع كل من (الخرز ورق الألومنيوم - مكعب - الخشب المشبك الورقي) في ماء ماذا تلاحظ ؟

| ورق الألومنيوم | خرز | مشبك ورقي | كرة معدنية من الألومنيوم | مكعب خشب | كضيب مغناطيسي | الخاصية |
|---|---|---|---|--|---|-------------------|
|  |  |  |  |  |  | الطفو الغوص |
| | | | | | | الملمس |
| | | | | | | المقنطة |
| | | | | | | التوصيل الكهربائي |
| | | | | | | اللمعان |
| | | | | | | الكثافة |



الكتلة
الحجم

=

خاصية تحدد اذا كان الجسم يطفو أو يغوص في المادة

الكثافة

مسألة للتوضيح بين :

جسم كتلته (1) 15 جم وحجمه 3 سم³ وجسم كتلته 15 جم وحجمه 5 سم³

، أي منهم كثافته اعلى اذا علمت ان كثافة الماء 1 جم / سم³ ، هل سيطفو الجسمين على سطح الماء ام يغوصوا ؟ ولماذا ؟

خذ بالك

عند اختلاف الحجم أو الكتلة ثن تتغير الخصائص الفيزيائية وستكون الكثافة دائما مختلفة عن الكتلة الاصلية

نشاط (7)

قياس المادة

ثلاث مواد مختلفة

1

كتلتها : 189 جم
طولها : 37 سم
حجمها : 100 مل

كتلتها : 150 جم
طولها : 55 سم
حجمها : 115 مل

كتلتها : 99 جم
طولها : 23 سم
حجمها : 5 مل



ضع علامة (، أو) أو = :

نلاحظ ان مش شرط الجسم الى حجمه اكبر تبقى كتلته اكبر . يعنى مثلا علبة الحليب الفارعة حجمها اكبر من كرة البيسبول لكن كتلة كرة البيسبول كبر من كتلة علبة الحليب.

1. طول المادة مع بوبو طول المادة مع شلبي

2. كتلة المادة مع وشوشنى كتلة المادة مع بوبو

3. حجم المادة مع شلبي حجم المادة مع وشوشنى





لماذا تطفو السفينة الكبيرة على سطح الماء بينما يغوص المسمار الصغير ؟

.....
.....



خصائص الهيدروجين

خصائص فيزيائية: أخف وزناً من الهواء (كثافته أقل من كثافة الهواء)

الهيليوم

خصائص كيميائية: غير سام وغير قابل للاشتعال .

مستخداماته



- مزيج من:

الهيليوم والأكسجين

يستخدمه الغواصون تحت الماء

- يستخدم في مجال

الطب النووي



- تملأ به بالونات

الاحتفال ومنطاد الهواء

لان وزنه أخف من الهواء



- يستخدم لتوفير

منطقة وأفية حول

أنواع اللحام

- يستخدم في التطبيقات الصناعية .

النحاس



- موصل جيد للكهرباء والحرارة

خواصه الفيزيائية

استخداماته

صناعة اسلاك الكهرباء ؟
لانه جيد التوصيل للكهرباء

صناعة اواني الطهي ؟
لانه جيد التوصيل لحرارة.



قدرة المادة على نقل الكهرباء والحرارة خلالها .

التوصيل



- مادة شفافة تسمح بمرور الضوء .
- ردي التوصيل للحرارة

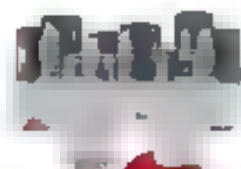
**الزجاج خواصه
الفيزيائية**

استخداماته

صناعة النوافذ

صناعة الأواني الزجاجية

صناعة المصابيح الكهربائية
الزجاجية





خصائص الزجاجاة: ناعم وشفاف

نشاط (9)

استخدامات المادة

الفولان



- متين - قوى

الحديد الصلب خصائصه

استخدامات

صناعة المطارق



صناعة الكباري



صناعة مفك الكهرباء



في صناعة :

- الإطارات - القفازات - الأحذية الرياضية -
الكرات الرياضية مثل كرة السلة .

المطاط

خصائصه :

مقاوم للماء - مرن

- استخداماته :



- لماذا لا يصنع مفك الكهرباء من الخشب ؟

- لماذا تصنع النظارات من الزجاج ؟

- لماذا نفوس المسمر في الماء ؟ ولماذا تطفو المركب الضخمة ؟

- يصنع المفك من مادة مثبنة بينما القفازات من مادة



بنك أسئلة المفهوم الثاني

س1/ ضع علامة (✓) أو (X) :

- 1- يستخدم وعاء الفوس لقياس درجة الحرارة ()
- 2- يشابه سطح المنزل الصحراوي مع سطح المنزل في الغاية الاستوائية ()
- 3- يمكن استخدام الميزان لقياس حجم صخرة صغيرة ()
- 4- الكتلة هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة ()
- 5- الخشب من المواد جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء ()
- 6- يمكن قياس درجة حرارة جسم يستخدم مقياس الحرارة (الترمومتر) ()
- 7- كتلة لتر من الماء = 1000 جرام ()
- 8- يستخدم النحاس في صناعة سلاك الكهرباء ()
- 9- الزجاج مادة شفافة تستخدم في صناعة النظارات ()
- 10- العلكس من الخصائص الكيميائية للمادة ()
- 11- تملأ البلونات في الاحتفالات بغاز الأكسجين وثاني أكسيد الكربون ()
- 12- يمكن وصف المادة عن طريق اللون والعلكس فقط ()
- 13- يشابه سطح المنزل الصحراوي مع سطح منزل في الغاية الاستوائية ()
- 14- جميع المواد يمكن رؤيتها بالعين المجردة ()
- 15- الأجسام الأقل كثافة تغوص في الماء ()
- 16- يستخدم الميزان المعتاد في قياس حجم كمية من زيت الطعام ()

س2/ اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- يطفئ..... فوق سطح الماء
(الخشب - الحديد - ورق الألومنيوم)
- 2- يجذب..... للمقطبوس
(حديد - مكعب الخشب - قضيب مغناطيس)
- 3- عند اختلاف الجاذب تنغير الخصائص الفيزيائية للمادة وتكون الكتلة دائما عن الكتلة الأصلية
(مختلفة - متعاشية)
- 4- تغوص في الماء
(ملعقة خشبية - ملعقة بلاستيكية - ملعقة معدنية)
- 5- قابل للتشوي يستخدم في صناعة سلاك الكهرباء
(الخشب - الحديد - ورق الألومنيوم)



| | | | | |
|--|---|----------------------------|---|-----------------------|
| (الخشب) | - | النحاس | - | (الحديد) |
| 6- الجسيمات المترابطة والقريبة من بعضها كثافتها الجسيمات المنتشرة والبعيدة | | | | |
| (أقل من) | - | أكثر من | - | (سائل) |
| 7- غاز ... الخف وزناً من الهواء | | | | |
| (الأكسجين) | - | ثاني أكسيد الكربون | - | (الهيدروجين) |
| 8- تملأ بقولت الاختلاف بفاز | | | | |
| (الهيليوم) | - | ثاني أكسيد الكربون | - | (الأكسجين) |
| 9- غاز الهيليوم | | | | |
| (قليل للاشتعال) | - | يختلفه أقل من كثافة الهواء | - | (سائل) |
| 10- جيد للتوصيل لحرارة | | | | |
| (الخشب) | - | النحاس | - | (البلاستيك) |
| 11- ما يلي من خصائص الزجاج مانعاً ... | | | | |
| (جيد التوصيل للحرارة) | - | ردو التوصيل للحرارة | - | (مادة شفافة) |
| 12- يستخدم مادة في صناعة نظارات | | | | |
| (شفافة) | - | شبه شفافة | - | (معتمة) |
| 13- يصنع منك الكهرباء من | | | | |
| (الخشب/البلاستيك) | - | الحديد/البلاستيك | - | (الحديد/الأنومسيوم) |
| 14- تصنع المطارق من مادة | | | | |
| (مرنة) | - | شفافة | - | (صلبة) |
| 15- من الخصائص الكيميائية للمادة ... | | | | |
| (الكتلة) | - | العدد | - | (الحجم) |
| 16- يصنع سفح البيوت في تلبية الباردة من ... | | | | |
| (اللبائن) | - | البلاط والأسمنت | - | (الخشب والمعدن) |
| 17- يستخدم لقياس طول الشجرة | | | | |
| (شريط القياس) | - | وحدة القياس | - | (مقياس الحرارة) |
| 18- الكتلة هي مقياس ل | | | | |
| (رائحة المادة) | - | طول المادة | - | (كمية المادة) |
| 19- يعتبر ... غاز غير سام وغير قابل للاشتعال ويستخدم في ملء البالونات | | | | |
| (الهيدروجين) | - | الأكسجين | - | (الهيليوم) |
| 20- وحدة قياس الحجم | | | | |
| (السنتيمتر) | - | الجرام | - | (السنتيمتر المكعب) |
| (الكلو جرام) | | | | |



- 21- وحدة قياس الكتلة
(القير - الجرام - السنتمتر - الملليتر)
- 22- يستخدم شريط القياس لقيس
(اللون - الطول - الحجم - الحرارة)
- 23- يستخدم في قياس حجم كمية من زيت الطعام
(الميزان - الشريط المدرج - وعاء القياس - الترمومتر)
- 24- يستخدم في صناعة المفكات بسبب صلابته
(الزجاج - المطاط - الحديد - الخشب)
- 25- من الخصائص المميزة لغاز الهيدروجين
(انقل من الهواء - سم - غير قابل للاشتعال - جمع ما سبق)
- 26- من استخدامات الزجاج الشفاف
(صناعة التماثيل - صناعة لأذبة الريسية - صناعة النظارات الطبية - صناعة اسلاك الكهرباء)
- 27- من وحدات قياس الكتلة كل ما يلي عدا
(الهرم - الكيلوجرام - الطن - السنتمتر)
- 28- عند زيادة سرعة حركة الجسيمات الطاقة الحرارية الناتجة عنها
(تقل - تزداد - لا تتأثر - لا توجد اجابة صحيحة)
- 29- الخواص التي تصنف كخواص تتفاعل مع أخرى هي
(الخواص الكيميائية - الخواص الفيزيائية - الانصهار - التكسير)
- 30- الحجم هو مقدار الذي تشغله المادة
(الوقت - الحيز - درجة الحرارة - المادة)
- 31- يمكن التعبير بين خاتم الذهب وخاتم الفضة عن طريق
(الشكل - اللون - الرائحة - الطعم)
- 32- اشترت لور قطعة من الكيك تريد معرفة كتلتها ما هي الاداة التي تساعد على ذلك ؟
(وعاء القياس - الميزان - الترمومتر - الشريط المدرج)
- 33- تم حسم يتقطع ثمرة مور كتلتها 50 جرام الى خمس قطع ووضعها على الميزان كم يكون مجموع كتل هذه القطع
(60 جم - 30 جم - 50 جم - 10 جم)
- 34- يمكنك وصف القماش بأنه خشن او ناعم او حريري اي الخصائص التالية تحدد ذلك
(الكثافة - الشكل - الكتلة - الملمس)
- 35- مطلوبة تريد عمل رف لعرض بعض الاشياء في غرفتها وعليها التأكد من تطبيق الرف بشكله على الحائط وقدرته على حمل غرضها يعني اي الخصائص التالية ستقوم الطفلة بقياسها عند عمل الرف المطلوب
(الطول - اللون - الرائحة - الملمس)



36- تكمير وطن كوالب سكر الى بودة

(يغير من الخصائص الكيميائية - يغير من الخصائص الفيزيائية - يغير في التركيب الداخلي - جميع ما سبق)

27- أي مما يلي يصف تغير الخصائص الكيميائية للمادة

(لتفكيك الورق - صدأ الحديد - احتراق عود الثقاب - جميع ما سبق)

38- الوحدة الأساسية لقياس طول القلم في

(السنتيمتر - المتر - المليمتر المكعب - الجرام)

39- من الأجسام التي تطفو على سطح الماء

(الحديد - الملح - الفلين - جميع ما سبق)

40- أي من خصائص المادة التالية لا يمكنك فهمها

(الحجم - الطعم - الطول - الكتلة)

41- يستخدم النحاس في صناعة الأسلاك الكهربائية لأنه

(غير موصل للكهرباء - مادة مقاومة للماء - لنادر على نقل الكهرباء من خلاله - أخف وزناً من الهواء)

42- من أمثلة المواد التي تتجنب للمقاهيس

(الفلين - الحديد - البلاستيك - الخشب)

من / أكمل :

1- مزيج من في يستخدمه الفواصير تحت الماء

2- ينتج عن مادة جديدة

3- يمكن التمييز بين المعادن عن طريق

4- تنقسم خصائص المادة إلى خصائص وخصائص

5- يستخدم لتعيق هجوم السمائل

6- 1 لتر = مليلتر

7- 1 كيلوجرام = جرام

8- يستخدم في مجال الطب النووي

9- يستخدم في صناعة ألوان الطهي

10- يستخدم في صناعة أسلاك الكهرباء

11- يستخدم في صناعة الكهاري

12- من أدوات القياس و و

13- من وحدات القياس و و



- 14- تقاس الكتلة بوحدة بينما يقاس للحجم بوحدة
- 15- يصنع المنقف من الخرسانة في المناخ
- 16- بعض المواد تجذب للمقطبوس مثل وبعضها لا يجذب مثل
- 17- عند قياس ارتفاع مبنى تكون وحدة القياس المناسبة
- 18- طعم السكر الحلو من الخصائص
- 19- كتلة كيلو من الخبار تساوي جرام
- 20- يمكن قياس طول الجسم باستخدام
- 21- يتشابه كل من السكر والصح في ويختلفان في
- 22- الأجسام كثافة تعالو فوق سطح السائل يلبس الأجسام كثافة تقوس فيه

من 4 اكتب المصطلح العلمي :

- 1- الحيز الذي يشغله الجسم من الفراغ (.....)
- 2- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة { }
- 3- بيئة تصنع فيها امقف البيوت من الخشب والطير { }
- 4- سطح المنازل الذي يترلق للجلود من عليها { }
- 5- اداة تستخدم لتعيين حجم السائل { }
- 6- اداة تستخدم لقياس درجة حرارة الانسان { }
- 7- خصائص يمكن ملاحظتها باستخدام الحواس الخاصة { }
- 8- خصائص تصف تفاعل المادة مع المواد الأخرى وتكون مادة جديدة { }
- 9- يساوي كتلة مشبك ورقى { }
- 10- يساوي كتلة لتر من الماء { }
- 11- مقبس لمدى سرعة حركة الجسيمات المكونة للمادة { }
- 12- مادة غير سائلة وغير قابلة للاشتعال وتستخدم في منطاد الهواء { }
- 13- مادة تستخدم لتوفير منطفة واقية حول انواع اللحام { }
- 14- قدرة المادة على نقل الكهرباء والحرارة خلالها { }
- 15- مادة شظافة تسمح بمرور الضوء { }
- 16- خاصية تحدث إذا كان الجسم يطفو أو يغوص في المادة { }

من 5 / بم تفسر

- 1- يطفو الخرز فوق سطح الماء



2- يفرس المعدن في الماء

3- يستخدم الهيليوم في ملاء بقوليات الاحتفال

4- تصنع أسلاك الكهرباء من النحاس

5- يستخدم الزجاج في صناعة النظارات

6- أسطح البيوت في المناخ الصحراوي مسطحة

7- اسطح البيوت في المناخ البارد مائلة

من / انظر الشكل ثم اجب



3- هل المادة المصنوع

توصل الحرارة ام لا ؟



2- يصنع الشبك من



1- من اي مادة يصنع الشكل
منها الشكل

المسار اليه

المفهوم الثالث

مقارنة التغيرات في المادة



2

1

الأولى في الحالة
الساكنة والتأثير
تحولت إلى حالة صلابة

هذه تختلف الكلمة ؟

لا طبعا ، الكتلة مقدار
ما يحتويه الجسم من
مادة وكمية المادة في
الزحليحة لا زالت ولا

يعنى كتلة زجاجة المياه ال 1
كجم فى الحالة السائلة
تساوي
كتلة زجاجة المياه فى
الحالة الصلبة

الایس کریم بتاعی
ساح و شکنه اتغیر
نکن ما اتغیرش کنلنه

تغير درجة الحرارة يؤثر في شكل وحالة المادة لكن لا يؤثر
..... (أكمل)

خدايک کده
هند نُسطين العادة او نبريده او خلطها مع مواد اخرى لا تتغير **کنتها**



نشاط (2) انصهار المادة



فكر فيها

ماذا يحدث لقطع الثلج التي اخرجتها بوبو من الفريزر؟

كلاهما (.....)

تتغير كتلتها (.....)

تتصهر وتتحول الى سائل (.....)

ضع علامة (✓) امام الصورة التي ينصهر فيها الثلج سريعا :



(.....)



(.....)

الدرس انشكّل جيداً ثم اجب :

فكر فيها ؟

ارتفاع درجة الحرارة



تكتسب المادة طاقة وتتحرك الجسيمات اسرع وتبتعد عن بعضها



خفض درجة الحرارة :

تفقد المادة طاقة وتتحرك الجسيمات ابطأ وتقترب من بعضها



(بالتبريد)



ضع (✓) أو (X) مع التصويب :

- 1- عندما تعرض الثلج للظل ينصهر لسرع من عندما تعرضه للشمس مباشرة ()
- 2- تغير درجة الحرارة يؤثر في شكل ومحتلة المادة ()
- 3- الانصهار عكس للتجمد ()
- 4- تتدفق المادة الصلبة ()
- 5- بالتسخين أو التبريد تتحول المادة من حالة لأخرى ()

اكمل :

- 1- تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة يسمى
- 2- عند ارتفاع درجة الحرارة..... المادة طاقة
- 3- تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية يسمى
- 4- عند انخفاض درجة الحرارة..... المادة طاقة
- 5- بالتسخين يتحول السائل الى
- 6- لا تتغير..... المادة عند تحولها من حالة لأخرى
- 7- يمكن ضغط المادة..... وتعبئتها في اسطوانات
- 8- عند تبريد المادة السائلة تتحول الى.....
- 9- عند تكاثف المادة الغازية تتحول الى.....
- 10- يتغير شكل وحجم المادة..... بحسب الاناء المغلق التي نوضع فيه
- 11 لا تتدفق المادة
- 12- تتحرك جسيمات المادة..... أيضا
- 13- جسيمات جميع المواد في حالة..... مستمرة
- 14- جسيمات المادة..... متباعدة جدا
- 15- تتحرك جسيمات المادة أسرع عندما..... الطاقة



-الحرارة ليست شيئا ماديا . -يطلق على الحرارة الطاقة الحرارية .



ضع (✓) او (X) :

- 1- تزداد حركة الجسيمات عندما يكون الجسم اكثر سخونة
- 2- تختلف كتلة المادة عند تسخينها
- 3- بالتبريد يتحول الثلج الى سائل
- 4- الحرارة صورة من صور الطاقة تساعدنا في التدفئة

اختر الاجابة الصحيحة :

- 1- طاقة الجسيمات تجعلها :
(ثابتة - تزيد من عدد الجسيمات - تتحرك وتهتز وتدور)
- 2- الحرارة صورة من صور :
(المادة - الطاقة - القوة)



العلاقة بين درجة الحرارة وحالة المادة

| الاموات | الكوب بلاستيكية مصدر للحرارة | قطع شيكولاته وعاء به ثلج |
|----------|--|-----------------------------|
| الخطوات | 1- ضع قطع الشيكولاته في كوب وعرضه للشمس | |
| الملاحظة | -تصهر قطع الشيكولاته وتتحول الى الحالة | |
| الخطوات | 2- ضع قطع الشيكولاته المنصهرة في وعاء به ثلج | |
| الملاحظة | تعود قطع الشيكولاته الى الحالة | |



| | |
|-----------|--|
| الاستنتاج | <p>* عند ارتفاع درجة الحرارة (بالفسكين) : تتغير حالة المادة من الحالة الى الحالة * عند انخفاض درجة الحرارة (بالتبريد) : تتغير حالة المادة من الحالة الى الحالة</p> |
|-----------|--|

امثلة اخرى



انصهار الايس كريم انصهار الزبدة انصهار الشمع



ضع (✓) او (X) مع التصويب :

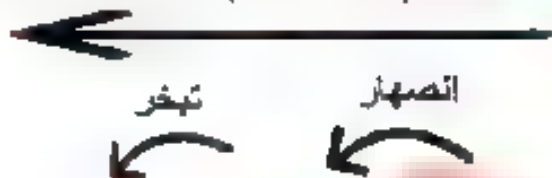
- 1- تنصهر قطع الشيكولاته الاكبر ثم تنصهر القطع الاصغر ()
- 2- يمكن صب الشيكولاته في قالب عند القيام بعملية انصهار لها ()
- 3- انصهار الزبدة تغير كيميائي ()
- 4- ينتج عن انصهار الشيكولاته مادة جديدة ()
- 5- ينتج عن احتراق الشيكولاته مادة جديدة ()

نتوقف حالة المادة
على درجة حرارتها
طاقة الجسيمات تحدد
مقدار حركتها

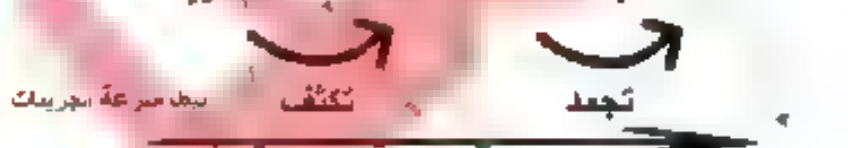


الدرس الشكل جيداً ثم اكتب :

تسخين (تكتسب طاقة) تزداد سرعة الجزيئات



مادة صلبة مادة سائلة مادة غازية



الجسيمات تتحرك بصورة أكبر وفي حالة لوراء
الجسيمات تهتز ويحرك في موضعها
الجسيمات تتحرك بشكل أسرع وعشوائي في جميع الاتجاهات

عملية التكثف

عملية التبخر

عملية التجمد

عملية الانصهار

| | | | |
|--|--|--|--|
| هي تحول المادة من الحالة.....إلى الحالة.....عند.....درجة الحرارة | هي تحول المادة من الحالة.....إلى الحالة.....عند.....درجة الحرارة | هي تحول المادة من الحالة.....إلى الحالة.....عند.....درجة الحرارة | هي تحول المادة من الحالة.....إلى الحالة.....عند.....درجة الحرارة |
|--|--|--|--|



صل :



(تكثف)



(تنخر)



(تجمد)



(انصهار)



هي درجة الحرارة التي يبدأ عندها تغير المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة.

من / هل درجة حرارة تؤثر في حركة الجسيمات * ناقش لاجابة في احصة مع من / جمية



0 C

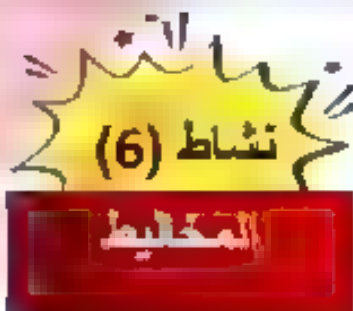


100 C

س / هل انصهار المادة تغير فيزيائي م كيميائي

درجة غليان الماء / درجة تجمد الماء

مياه البحار
والمحيطات
(يتكون من
عدة معادن



صخر الجرانيت الوردي
(يتكون من عدة معادن)

تمهيد : يتكون عندما نخلط نوعان او اكثر من المواد لكن لا تتحد المواد كيميائيا لذلك يمكن فصلها , بعض المخاليط لا يمكن رؤية مكوناتها (تتحد المواد فيزيائيا)

أمثلة :



| مخلوط من مواد صلبة | مخلوط من مواد صلبة وسائلة | مخلوط من مواد غازية |
|---|---|---|
| الرميل والصخور الصغيرة التوابل المكسرات (يمكن رؤية مكوناتها) | -الملح والماء -السكر والماء | -الغلاف الجوي (خليط من عدة غازات) |
|  |  |  |

الفرق بين المخلوط والمركب

| المركب | المخلوط |
|---|--|
| شكل من اشكال المادة يتكون من جزأين أو أكثر متحدتين كيميائياً | شكل من اشكال المادة يتكون من جزأين أو أكثر غير متحدتين كيميائياً |
| تتحد الأجزاء كيميائياً لتكون مادة جديدة | لا تتغير اجزائه الى مواد جديدة يحتفظ كل جزء بخصائصه |
|  | |

ملح الطعام يعتبر
مركب ، لكن الملح
والماء مخلوط



نقش مع مسر جميلة

فصل المخاليط

طريقة تستخدم لفصل

المواد غير الذائبة في الماء
تكون جسيمات احدى المواد
اصغر من الاخرى
ورق ترشيح



(فصل الرمل عن الماء)

طريقة تستخدم لفصل المواد
الصلبة

الذائبة في الماء ستبخر المواد
عند درجات الحرارة المختلفة

فصل الملح عن الماء



يتم تسخين المخلوط حتي يتبخر كل
الماء ويبقى الملح.

مخلوط من مشبك الورق
المعدنية والرمل.



فصل للتدريب:

اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- الملح والكمون مثال لمخلوط :
(من مواد صلبة - من مواد صلبة وسائلة - من مواد غازية)
- 2- الغلاف الجوي خليط من مواد :
(صلبة - صلبة وسائلة - غازية)
- 3- من المخاليط التي لا يمكن رويتها :
(السلطنة - مياه البحار والمحيطات - المكسرات)
- 4- يمكن فصل برادة الحديد والرمل عن طريق :
(التبخير - الترشيح - المغناطيس)

نشاط (7)

تجربة خلط مجموعة من المواد المختلفة



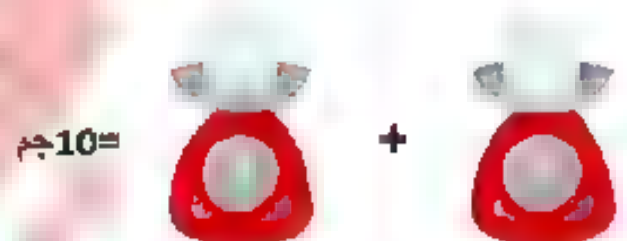
1- خلط اثنان من المواد الصلبة :



2- خلط المواد الصلبة والسائلة.



3- خلط المواد السائلة :



الاستنتاج

- لا تتغير كتلة المواد بعد الخلط

- كتلة المخلوط = مجموع كتل المواد التي يتكون منها المخلوط

الطرق المختلفة التي يمكن بها خلط المواد

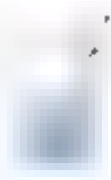
تكوين المخلوط يختلف باختلاف حالة المادة :



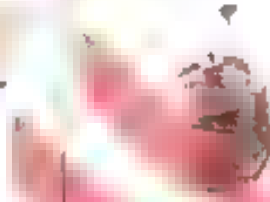
-المواد المسائلة
تختلط عن طريق
الرج او التقليب مثل
خلط عصير الموز
بالبين.



-المواد الصلبة والسائلة تختلط
عن طريق الرج والتقليب مثل
خلط الملح والماء.



المواد الصلبة : تختلط
عن طريق الطحن مثل
خلط الملح والقلقل



نشاط 9

التغيرات الكيميائية

تحول المادة الى مادة جديدة كلياً



- الاحتراق - هضم الطعام - التآكل
- الصدأ : فئرة كيميائية حمراء اللون

تسمى اكسيد

- ظهور فقاعات غازية عند خلط الخل مع صودا الخبز (بيكربونات الصوديوم)

- تفاعلات الاحتراق :



التحلل الأكسجين مع الهيدروجين

وينتج عنه حرارة

- صناعة المخبوزات :

تنتج فقاعات غازية عند إضافة الخمير للعجين

نشاط 8

التغيرات الفيزيائية

لا تكون مواد جديدة

- انصهار : قشع - الثلج - الزبدة

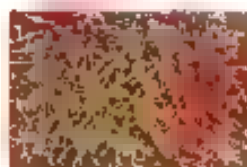
- تقطيع : الفواكه والخضراوات

- طحن - السكر



نشاط (10)

بعض الأدلة على حدوث تغيرات :



كيميائية

- تتكون مادة جديدة . - إنتاج ضوء وحرارة شديدة

- ظهور فقاعات غازية أو رواسب .

- شم رائحة قوية كريهة شئ تم حرقه .

- لا يمكن إعادة المادة إلى حالتها الأولى .

فيزيائية

تغير في : الشكل ، الحجم ، حالة المادة .

يمكن إعادة المادة لحالتها الأولى .

لا تتكون مواد جديدة



نشاط (11)

س / ماذا يحدث لكتلة المادة عند تسخينها

او تبريدها او خلطها مع مواد اخرى



تظل كتلتها كما هي

عند خلط المواد في حالات مختلفة
فإن كتلة المخلوط تساوي مجموع
كتل المواد قبل الخلط



نشاط (12)

معالجة تحلية مياه



يتم تحلية مياه البحر للحصول على
الماء العذب ويتم على خطوتين :

نقصد بها :

(فصل الماء عن الملح)

الخطوة الثانية (الغلى)

- يتم فيها تحول المياه الى بخار وتترسب المعادن والأملاح في القاع
- يتم تكثيف بخار الماء الناتج وتحويله الى سائل

(صالح للشرب)

الخطوة الأولى (الترشيح)

- يتم فيها فصل المواد الصلبة الكبيرة من المياه
- المخلوط منزال عبر صالِح للشرب

اضرار تحلية المياه على البيئة :

- 1- شطف الكائنات البحرية الصغيرة مع المياه
- 2- ارجاع المياه شديدة الملوحة الى البحر مرة اخرى مما يضر الكائنات البحرية .



بنك أسئلة المفهوم الأخير

س١/ ضع علامة (١) أو (X) :

- 1- ظهور طين ورائحة عند تعفن الطعام يعتبر تغير فيزيائي ()
- 2- خلط أي مادة بأخرى لا يزيد أو يقلل من عدد جسيمات أي مادة ()
- 3- اتساع أبعاد الثقاب يعتبر تغير كيميائي ()
- 4- فصل المخاليط بالتبخير يحتاج إلى خفض درجة الحرارة ()
- 5- درجة تجمد الماء هي صفر م ()
- 6- يتكون المخلوط من مادة واحدة ()
- 7- الانصهار يحدث عندما يتحول الماء إلى مكعبات من الثلج ()
- 8- التغير الكيميائي هو تغير في شكل المادة الظاهري فقط وليس في تركيبها ()
- 9- من طرق فصل المخلوط الترشيح والتبخير ()
- 10- الصدأ هو قشرة كيميائية حمراء اللون تسمى أكسيد الحديد ()
- 11- عندما تنقسم المادة الصلبة حرارة تتحول إلى مادة صلبة ()
- 12- عملية الانصهار عكس عملية التجمد ()
- 13- عندما تمتص المادة الطاقة الضوئية أو الطاقة الحرارية تتحرك الجسيمات الموجودة في المادة بشكل أسرع ()
- 14- يمكن فصل أي مخلوط عن طريق الترشيح ()
- 15- لتحويل بخار الماء إلى ماء سائل يجب تسخين بخار الماء ()
- 16- تغير المادة وتحولها إلى مادة جديدة هو تغير فيزيائي للمادة ()
- 17- تتغير المادة من حالة لأخرى بارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة ()
- 18- انصهار الشمع ينتج عنه مادة جديدة لذلك هو تغير كيميائي ()
- 19- انصهار وإعادة تشكيل المعادن من التغيرات الفيزيائية للمادة ()
- 20- من خصائص المخلوط أنه يمكن فصل مكوناته ()
- 21- سرعة جسيمات المادة الصلبة تقل عند انصهارها ()
- 22- صدأ الحديد يحدث بسبب تفاعل الحديد مع هيدروجين الهواء مكوناً أكسيد الحديد ()
- 23- عند احتراق الورق تتكون مادة الرماد التي تتشابه مع الورقة تمام ()
- 24- لا تؤثر درجة الحرارة في حالة وحركة جسيمات المادة ()
- 25- تختلف خصائص مكونات المخلوط قبل وبعد الخلط ()



س2) اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- يحدث الانصهار عند درجة الحرارة
(انخفاض - ارتفاع - ثبوت)
- 2- من التغيرات الفيزيائية ما يلي ما عدا :
(احتراق السكر - طعن السكر - ذوبان السكر في الماء)
- 3- احتراق قنبلة الشمعة يعد تغيراً :
(فيزيائياً - كيميائياً - هما معا)
- 4- اذا علمت ان مياه البحر عبارة عن ماء منحل ومعدن وغازات وكائنات حية , ما المادة الوحيدة التي يحتاج اليها الشخص العطشان :
(الماء العذب - الغازات - الكائنات الحية)
- 5- تزيد سرعة حركة الجسيمات في عملية :
(التجمد - التكثف - الانصهار)
- 6- الحرارة هي عملية انتقال الطاقة :
(الصوتية - الحرارية - الصوتية)
- 7- يعتبر قلى البيض تغير :
(فيزيائى - كيميائى - هما معا)
- 8- عند خلط الخل مع صودا الخبز ينتج فقاعات من غاز :
(الأكسجين - الهيدروجين - ثلثى أكسيد الكربون)
- 9- يمكن فصل مكونات مخلوط الماء والرمل عن طريق :
(الترشيع - التبخير - المصفاة)
- 10- قطع القماش عند صناعة الملابس يعتبر تغير :
(فيزيائى - كيميائى - كلاهما)
- 11- عملية التجمد هي عملية عكسية لعملية :
(الانصهار - التكثف - التبخير - الغليان)
- 12- التكثف هو تحول المادة من الحالة الى الحالة السائلة
(الصلبة - الغازية - السائلة - الفيزيائية)
- 13- كل مما يلى من طرق فصل المخاليط ما عدا :
(المصفاة - الترشيح - التبخير - التقليل والذوبان)



14- كتلة الثلج بعد الانصهار كتلة الثلج قبل الانصهار

(أكبر من - أقل من - تساوى - ضعف)

15- عند طح السكر لا يحدث أى تغير فى حالته :

(الفيزيائية - الكيميائية - كلاًهما - لا توجد لجابة صحيحة)

16- يحدث تغير كيميائى عندما نقوم ب قطعة من الورق

(نطبع - حرق - ثنى - طحن)

17- يعتبر احتراق الخشب فى المدفأة تغيراً :

(فيزيائى - كيميائى - عضوي - بيئى)

18- ظهور فقاعات غازية عند إضافة الخل الى صودا الخبز يعتبر تليلاً على :

(تكون مادة جديدة - تغير كيميائى - تغير خواص المادة - جميع ما سبق)

19- تصاعد غاز ثانى أكسيد الكربون أثناء عملية التخمر تغير :

(كيميائى - فيزيائى - حرارى - جميع ما سبق)

20- عند اكتساب المادة الصلبة طاقة حرارية فإنها .

(تتجمد - تنصهر - تتكثف - لا تتأثر)

21- يمكن إعادة الشوكولاته المذابة الى حالتها الصلبة ب

(التسخين - التبريد - التكثيف - التبخر)

22- أى مما يلى ليس من خصائص مخلوط السكر والماء :

(يمكن فصل مكوناته مرة أخرى - احتفاظ كل مادة بخواصه قبل وبعد الخلط - يمكن رؤية مكوناته بسهولة - عدم حدوث تفاعل كيميائى بين مكوناته)

23- عند الخلص درجة حرارة الماء الى صفر درجة مئوية :

(تتجمع جسيمات الماء ويتحول الى ثلج - تتباعد جسيمات الماء عن بعضها ويقلل الماء سائلاً - تتباعد جسيمات الماء ويتحول الى بخار ماء - تتجمع جسيمات الماء ويتحول الى بخار ماء)

24- من أمثلة التغيرات الفيزيائية :

(احتراق الحديد - صدأ الحديد - عمل سلطة فواكه - احتراق الخشب)

25- أى المخلوط الآتية لا يمكن رؤيته مكوناته .

(سلطة الفواكه - سلطة الخضراوات - مخلوط الحليب بالشوفلاته - المكمرات)

26- ذوبان جيل من الجليد عند التعرض للشمس دليل على عملية

(للتجمد - التبخر - الانصهار - التكثف)

27- أى مما يلى يعد مثالا جيد على التغير الكيميائى :

(نطبع جزرة - تعفن فاكهة - نهر ماء - انصهار شمعة)

28- أى هذه المخاليط يمكن فصلها عن طريق عملية الترشيح :



(البترول - مياه البحار والمحيطات - ماء البحر والرمل - رمال وديببوس مكتب)

29- قم حسم بشراء قطعة من الشوكلاته وتركب كرج الثلجة في ضوء الشمس لفترة طويلة او هذه العبارات تصف ما يحدث لقطعة الشوكلاته :

(يتغير تركيب الشوكلاته وينتج مواد جديدة - لتصهر قطعة الشوكلاته ولا يتغير تركيبها - يحدث تغير كيميائي لقطعة الشوكلاته ويتغير طعمها - نشم رائحة احتراق قوية)

30- تفقد جسيمات الماء طاقتها وتتحرك بصورة بطأ عند :

(ترك قطعة من الثلج في ضوء الشمس - تسخين كمية من الماء المسال على لهب - وضع زجاجة ماء في فريزر الثلاجة - جميع ما سبق)

س 3 / اكمل العبارات الآتية :

1- عملية التبخر عكس عملية ..

2- عند اتحاد مادة مع مادة اخرى تتكون مادة جديدة تسمى ..

3- تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة يسمى عملية ..

4- يتكون من مادتين أو أكثر غير متجانستين كيميائياً

5- من أمثلة التغير الكيميائي في المادة ..

6- من طرق فصل المخاليط ..

7 عند يجمد الماء يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة ..

8- عند الثلج يتحول من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة

9- عند درجة الحرارة الماء تتباطأ حركة الجسيمات

10- يمكن فصل السكر الذائب في الماء بعملية ..

11- يعتبر التغير الفيزيائي تغيراً في..... فقط

12- المخلوط هو شكل من أشكال المادة مكون من

13- عند خلط كمية من الخل مع صودا الخبير نتكون فقاعات غازية تليلا على حدوث تغير كيميائي.....

14- عندما تفقد المادة السائلة حرارتها فلها تتحول إلى مادة

15- عندما تكتسب المادة الصلبة حرارة تتحول إلى مادة ..

16- سحوب وتشكيل النحاس إلى أسلاك تغير

17- يعتبر الصهر الشمع تغير

18- عمليات الاحتراق من أمثلة التغيرات للمادة.....

19 الدليل على عملية..... هو تحول الجليد إلى ماء

س 4 / اكتب المصطلح المناسب



- 1- تغير في تركيب المادة يؤدي الى تكوين مواد جديدة (.....)
- 2- عملية تحويل المادة من الحالة الغازية الى الحالة السائلة بالتبريد (.....)
- 3- شكل من اشكال المادة مكون من جزئين أو أكثر يتحدان كيميائيا (.....)
- 4- يكون من صائتين أو أكثر غير متحنتين كيميائيا (.....)
- 5- مخلوط في حالة غازية (.....)
- 6- تغير في شكل أو حالة المادة ولا يؤدي الى تكوين مواد جديدة (.....)
- 7- تغير يسبب تحول المادة الى مادة جديدة كلياً (.....)
- 8- تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة بالتسخين (.....)
- 9- تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة بالتخفيض درجة الحرارة (.....)

س ٥ / مع نظري

1- يعتبر قلى البيض تغير كيميائي ؟

.....
.....

2- طحن السكر يعتبر تغير فيزيائي ؟

.....
.....

3- تدفق الرمل في الساعة الرملية يعتبر تغير فيزيائي ؟

.....
.....

4- يتم فصل الماء عن الرمل بالتشيع ؟

.....
.....

5- ذوبان الملح في الماء تغير فيزيائي ؟

.....
.....

6- ظهور فقاعات عند غلي الماء مع صودا الخبيز ؟

.....
.....

7- احتراق الخشب يعتبر تغير كيميائي ؟

.....
.....

8- يعتبر محلول ملح طعام كخلوط ؟

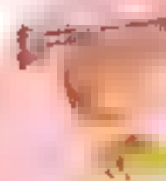
.....
.....

9- يعتبر هذا الحديد من التغيرات الكيميائية ؟

من ٢ اكمل المخطط التالي :



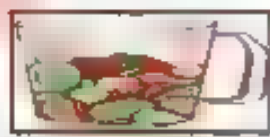
من ٧ افصل مثال للتغير الكيميائي هو .



2- الصورة تعبر عن التغير



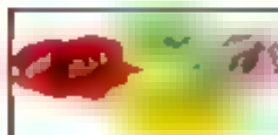
من ٩ ضع دائرة حول التغير الحادث بالصورة :



نغير كيميائي نغير فيزيائي



نغير كيميائي نغير فيزيائي





تدريبات الكتاب المدرسي (الوحدة الثانية)

مطير الإجابة الصحيحة .

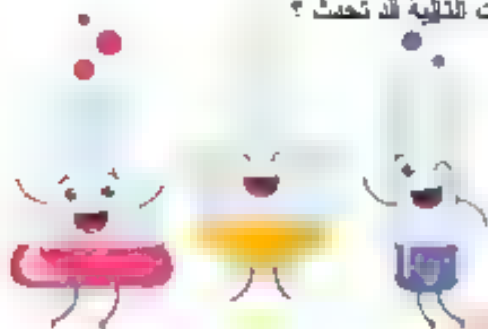
1- أي المواد الآتية يمكن ضغطها (بخار الماء، الأكسجين، النيتروجين)

(أ) بخار الماء والأكسجين فقط

(ب) الأكسجين والنيتروجين فقط

(ج) بخار الماء والنيتروجين فقط

(د) كلا من بخار الماء والأكسجين والنيتروجين



2- عند لئ الزيت من الإثاء (p) إلى الإثاء (Q) كما بالشكل أو التغيرات التالية قد تحدث ؟

(أ) تغير في الحجم

(ب) تغير في الكتلة

(ج) تغير في الشكل

(د) تغير في درجة الحرارة

3- يحدث انصهار لمكعبات الثلج عندما تكتسب طاقة

(أ) كهربية

(ب) ضوئية

(ج) صوتية

(د) حرارية

4- عملية يتحول فيها الماء إلى ثلج

(أ) الانصهار

(ب) التجمد

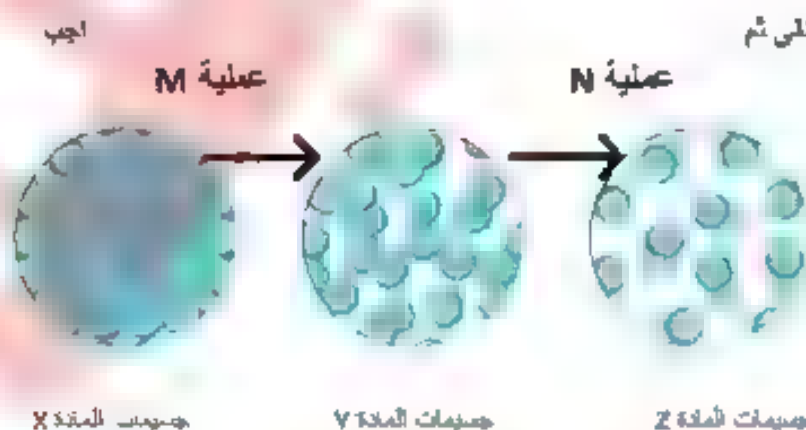
(ج) التبخر

(د) التكثف

5- أكثر العبرة الخط من العبارات الآتية :

(أ) المادة توجد في ثلاث حالات (ب) اسعة تتغير من حالة إلى أخرى (ج) تنتج مادة جديدة من التفاعل الكيميائي (د) الثلج انقل من الماء

6- ادرس المخطط التالي ثم



(أ) الحالة صلبة - Z حالة غازية - M عملية انصهار

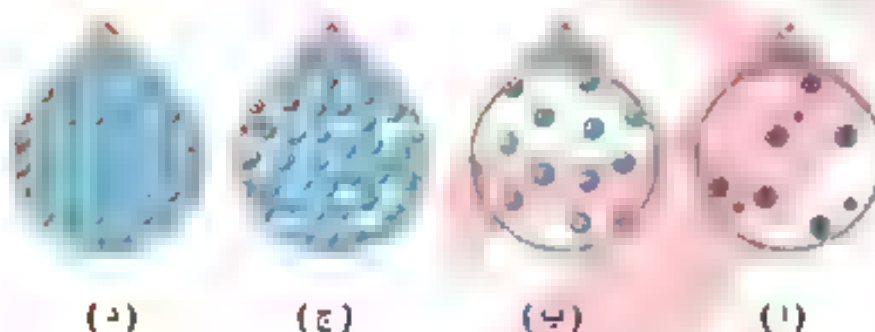


(ب) X حالة صلبة - Y حالة سائلة - N عملية تجمد

(ج) Y حالة سائلة - Z حالة صلبة - N عملية تبخير

(د) Y حالة سائلة - Z حالة غازية - M عملية تكثف

7- قوة الجذب بين الجسيمات تكون اكبر ما يمكن في الشكل ()



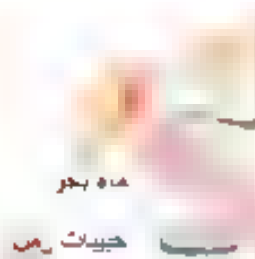
8- اذا كان لديك ورقة ترشيح ونوع رجاجي نظيف ولهب فم هو الترتيب الصحيح للعصيات التي تتم للتعنه التي امامك للحصول على ماء صالح للشرب :

(أ) تبخير - ترشيح - تكثف

(ب) تبخير - تكثف - ترشيح

(ج) ترشيح - تبخير - تكثف

(د) ترشيح - تكثف - تبخير



9- اي مما يلي يعتبر دليلا على حدوث تغير كيميائي :

(أ) تصاعد الدخان

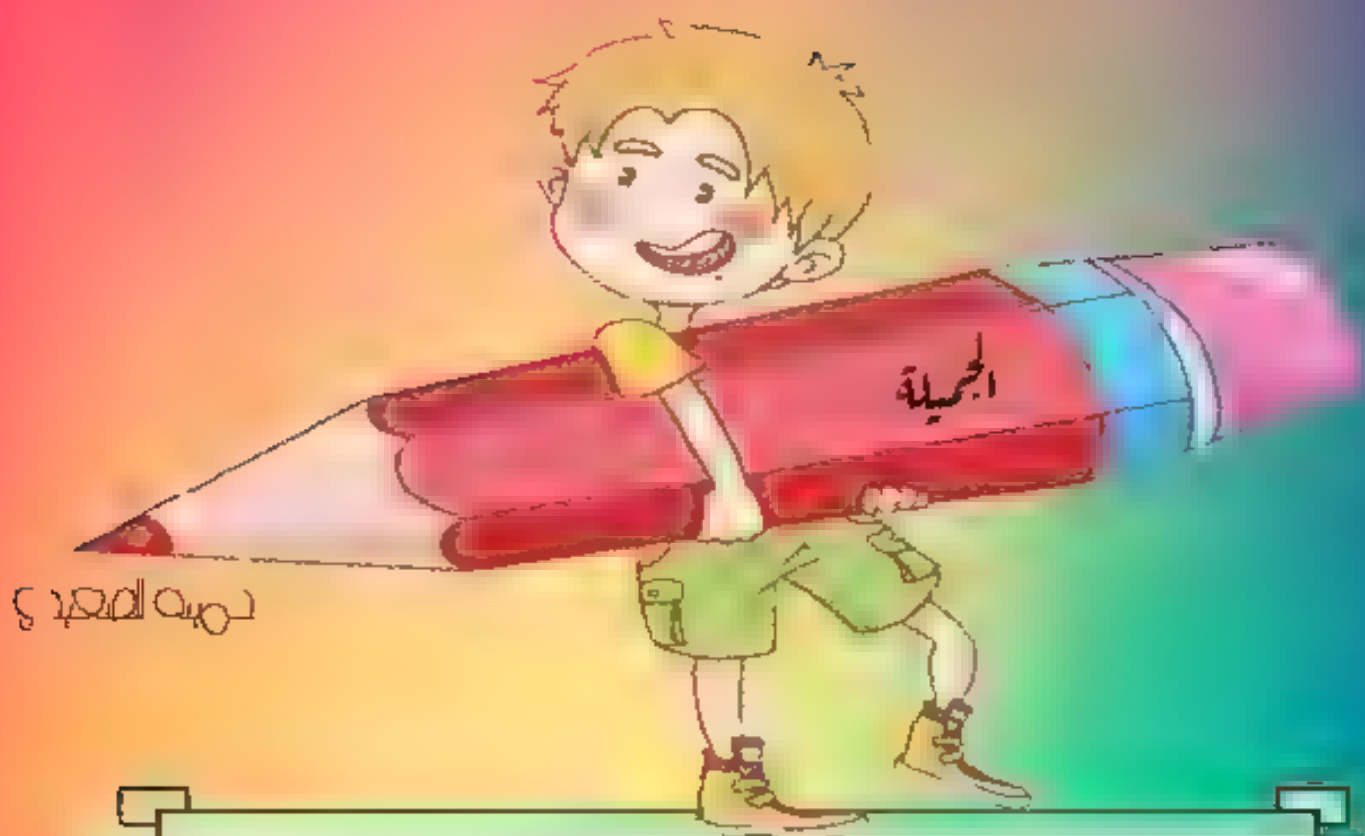
(ب) تقطيع المكسرات

(ج) ضغط بالون ممتلئ بالهواء

(د) انصهار قطعة شمع

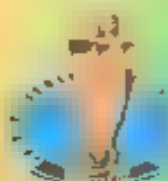
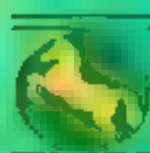
10- لدى تلميذ ثلاثة مكعبات من الثلج ذات احجام مختلفة وثلاثة اوعية متشابهة تمضا ووضع التلميذ كل مكعب ثلج في وعاء يحتوي على نفس الكمية من الماء كما هو موضح في الرسم





نور محمد

امتحانات المحافظات للعام السابق





1- محافظة القاهرة (ادارة عين شمس)

(أ) تخير الاجابة الصحيحة:

- 1- المادة التي تتباعد جسيماتها عن بعضها وتتحرك بسرعة كبيرة
- (أ) المادة الصلبة (ب) المادة السائلة (ج) المادة الغازية (د) المادة المجمدة
- 2- الحلة من المادة تتكون من جسيمات مترابطة
- (أ) الصلبة (ب) السائلة (ج) الغازية (د) البخارية
- 3- تساعد على اعادة تكوين العناصر الغذائية مرة اخرى
- (أ) الكائنات المستهلكة (ب) الكائنات المحللة (ج) الكائنات المنتجة (د) الكائنات المتفطرة
- 4- يمتص الطاقة من الشمس ويعطي الأوراق اللون الأخضر
- (أ) الكلوروفيل (ب) الساق (ج) الجذر (د) الشعيرات الجذرية
- (ب) ماذا يحدث عند ... * ارتفاع درجة حرارة اميداء بالتمية للشعيب المرجانية

(أ) ضع علامة (✓) او علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1- توجد المادة في ثلاث حالات مختلفة ()
- 2- من أمثلة المواد السائلة الزيت والأكسجين ()
- 3- بتشابه نظم النفس في النباتات مع الجهاز الدوري في الانسان ()
- 4- تنتقل الطاقة من الكائنات المستهلكة إلى الكائنات المنتجة في السببت الغذائية ()
- (ب) ما نوع الساق في نبات الفرولة*

(أ) أكمل ما بين القوسين:

(نقل - تزداد - تكتسب - تفقد - الغازية - البناء الضوئي)

- 1- تتغذى النمل على الارانب، فعند موت الأرانب اعداد النمل
- 2- عندما الجسيمات طاقة، تزداد حركة الجسيمات
- 3- تحدث عملية داخل أوراق النبات لصنع غذائه
- 4- لآخر الماء يمثل الحالة
- (ب) ما اسم الازوعية التي ينتقل فيها الماء وللنصر الغذائية عبر الساق إلى الأوراق؟



2- محافظة القاهرة (إدارة مصر الجديدة)

(أ) تخير الاجابة الصحيحة

- 1- جميعات مادة تأخذ شكل الاناء الحوي بها

| | | | |
|----------------|--------------|-----------|-----------|
| (د) يخال الماء | (ج) الأكسجين | (ب) الزيت | (أ) الخشب |
|----------------|--------------|-----------|-----------|
 - 2- لساعتنا في عرض الاجسام الصغيرة جدا او الكبيرة جدا يحجم مناسب

| | | | |
|-------------|-----------|-------------|--------------------|
| (أ) النماذج | (ب) الحصى | (ج) المرايا | (د) الميكروسكوبيات |
|-------------|-----------|-------------|--------------------|
 - 3- كل مم يلى من نواتج عملية البدء الضوئى ماعدا

| | | | |
|------------------------|-----------------|--------------|------------------|
| (أ) ثالى أكسيد الكربون | (ب) غذاء النبات | (ج) الأكسجين | (د) سكر الجلوكوز |
|------------------------|-----------------|--------------|------------------|
 - 4- اي هذه الكائنات تبدأ به سلسلة غذائية في نظام بيئي صحراوي ؟

| | | | |
|-----------|------------|-----------|---------------------|
| (أ) العشب | (ب) الجراد | (ج) الصقر | (د) الشعب المرجانية |
|-----------|------------|-----------|---------------------|
- (ب) تحول بعض الشعب المرجانية في المحبمات الى اللون الأبيض بم تغير ذلك؟

(أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية.

- 1- هذا الحديد من التغيرات الكيميائية للمادة ()
 - 2- لتجمع جميعات المادة الصلبة بشكل مترابط وتحافظ على شكلها ثابت ()
 - 3- تنقل البذور الثقيلة النرجة عن طريق الرياح بسهولة ()
 - 4- السيلفن المادة تلمو رسما فوق الأرض ()
- (ب) رتب الكائنات الحية التالية مكونا سلسلة غذائية في بيئة مائية :
- (سمك صغيرة - طحالب - قنقذ البحر - سمك القرش)

(أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات ما بين القوسين :

- 1- 1 كجم يساوى (100 جم - 1000 جم)
 - 2- المصدر الرئيسى للطفلة على سطح أرضى (الشمس - الكائنات المستهلكة)
 - 3- طحن السكر يعتبر تغيرا للمادة (كيميائي - فيزيائي)
 - 4- من الكائنات المخلفة (النباتات والطحالب - الفطريات والبكتريا)
- (ب) تكوّن المادة من وحدات صغيرة لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، ما اسم هذه الوحدات؟



3- محافظة الجيزة (ادارة لعمرائية)

(أ) اكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات ما بين القوسين :

- 1- تغد الشعب المرجانية ألوانها علبا الضحى (تسكب - تهجره)
- 2- الجسيمات البلاستيكية النجم (كبيرة - صغيرة)
- 3- السلاس الغذائية المتداخلة تسمى (شبكة غذائية - نظام بيئي)
- 4- يمكن للتدور أن تنتقل وتنتشر بفعل الرياح (اللزجة - اللطيفة)

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

عصية التاج بكتا جديدة

(أ) اختر الاجابة الصحيحة .

1- تنتقل الطاقة من الشمس الى الكائنات المستهلكة عبر الكائنات

(أ) المعطلة (ب) المنتجة (ج) المفترسة (د) غير ذلك

2- يستخدم التحس في صناعة اسلاك للكهرياء لانه

(أ) مدة مقاومة لنام (ب) اخف وزنا من انحاء (ج) قدر عل نقل الكهرياء خلاله (د) عزل كهرياء

3- كل مما يلى يعتبر مادة مائلا.

(أ) جسم الامتن (ب) بخار الماء (ج) كوب الحسير (د) صوت العصفور

4- تحفظ المواد بشقلها ما لم يتسبب شى فى تغيرها

(أ) الصلبة (ب) السائلة (ج) الغازية (د) كل ما سبق

(ب) حدد الاموات التى تستخدم فى قوس الاجسام الاتية :

1- طول قم رصاص (.....)

2- كتلة بعض الخضراوات (.....)

(أ) ضع علامه (✓) او علامه (X) امام العبارات الآتية-

1- بدأت العرة يسمع غداءه بنفسه لذلك يعتبر من الكائنات المعطلة ()

2- التفجرات الفهريائية لا تغير من تركيب المادة ()

3- تستطيع السلاحف البحرية تمييز بين الأكيس البلاستيكية وقنديل البحر ()

4- فى الحالة المفترية يكون لدى جسيمات المادة حير كبير وتتحرك بحرية تنه ()

(ب) تغير العداخ يتسبب فى هجرة الكائنات المفترية التى تغذى عليها الاسماك الصغيرة . فماذا يحدث لهدد الاسماك؟

4- محافظة الاسكندرية (ادارة غرب التعليمية)

(أ) اعمل العبارات الآتية :

- 1- تقوم الأهاز في التفت بوظيفة
- 2- غزل ألحف من الهواء ويستخدم في تعبئة المنطد
- 3- عندما نفد مجموعات المادة الطلقة فإن حركتها تصبح
- 4- تحت ظاهرة للشعاب المرجانية عند الارتفاع درجة ا

(ب) انظر الى الشكل المقابل . ثم اجب



- ()
()
()
()

1- الشكل يمثل الجهاز في الانسان

2- العضو المشار اليه بالرمز (X) يسمى

(أ) صم علامة (✓) او علامة (X) امام العبارات الآتية.

- 1- لكي يتحول الغزل الى سائل يحتاج الى تصغيره
 - 2- غزل الأكسجين من الاحتيمجات الأساسية لعلية البناء الضووس
 - 3- يستخدم وعاء القيس لقياس حجم المادة
 - 4- ارتفاع درجة الحرارة الماء يسبب هجرة بعض الكائنات للبحث عن موطن افضل
- (ب) رتب السلملة الغذائية التالية (ضفباع - حشاش - مقر - جردة - ثعبان)

(أ) اختر الاجابة الصحيحة.

1- سقطت بعض الديداس من صانع الملايس وسط القعش يستطيع انكاطه بو سطة

(أ) مذمت (ب) كسلة (ج) مقاطيس (د) الماء

2- تعمل الكائنات على اعادة اعاصر الغذائية الهمة الى السبة

(أ) المنتجة (ب) المحللة (ج) المستهلكة (د) المفترسة

3- كل ما يلي من وحدات قياس الكتلة ما عدا

(أ) الجرام (ب) المليونتر (ج) الكيلوجرام (د) الطن

4- من السيقان التي تمتد على الارض السيقان

(أ) المتسلقة (ب) الدرلية (ج) الرأسية (د) المعادية

(ب) ماذا يحدث عند سقوط اشعة الشمس على المنتجات البلاستيكية ؟



5- محافظة الاسكندرية (ادارة المنتزه التعليمية)

(1) اختر الاجابة الصحيحة.

1- تستخدم النباتات الطاقة من ضوء الشمس لانتج غذائها من خلال عملية

(أ) التكاثر (ب) البناء الضوئي (ج) الانبات (د) التمثل

2- المصطلح الذي يعبر عن العلاقات المتشابهة بين الكائنات المنتجة والمستهلكة والمفترسة

(أ) بيئة مائية (ب) سلسلة غذائية (ج) شبكة غذائية (د) موطن طبيعي

3- أي مما يلي يظهر مثالا على الخصائص الفيزيائية للمادة

(أ) احتراق قطعة خشب (ب) خط ظل وضوء خبير (ج) صدأ الحديد (د) انصهار شمعة

4- يملك وصف القمل بأنه خشب او ويرى او ساعه نو حريري , أي خصائص المادة هذه

(أ) كثافة (ب) الشكل (ج) الكتلة (د) العنصر

(ب) اكتب المصطلح العلمي :

-الكائنات التي تتغذى على بقايا الحيوانات والنباتات الميتة ()

(أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) امام العبارات الآتية:

1- تترك الشرايين الدم الغني بالأكسجين والجلوكوز من القلب الى اعضاء وعضلات الجسم ()

2- تستطيع الحيتان والصلحاف التمييز بين طعمها وألحها البلاستيك ()

3- يظهر الصوت طاقة ()

4- توجد المادة في كل مكان ()

(ب) الصورة المقابلة تعبر عن نبات العنب . اذكر نوع النسج في هذا النم

.....

(أ) تخير من العمود (ب) بما يناسب العمود (1)

| (ب) | () |
|------------------------|---|
| (أ) العنبر | 1- تعد ... من غنى الأنظمة البيئية وأكثرها تنوعا على وجه الأرض |
| (أ) الهبيوم | 2- عملية التاج لنباتات جديدة |
| (أ) الشعاب المرجانية | 3- يستخدم في ملء الباتونلت آلة غير سام وأخف وزنا من الهواء |
| (أ) عصية التكاثر | 4- مقدار الفراغ الذي تشغله المادة |



5- محافظة الاسكندرية (ادارة المنتزه التعليمية)

(1) اختر الاجابة الصحيحة.

1- تستخدم النيئات الطاقة من ضوء الشمس لانتج غذائها من خلال عملية

(أ) التكاثر (ب) البناء الضوئي (ج) الانبات (د) التنفس

2- المصطلح الذى يعبر عن العلاقات المتشابهة بين التكاليف المنتجة والمستهلكة وانفترسة

(أ) بيئة ملائمة (ب) سلسلة غذائية (ج) شبكة غذائية (د) موطن طبيعي

3- أى مما يلى يظهر مثالا على الخصائص الفيزيائية للمادة

(أ) احتراق قطعة خشب (ب) خط ظل وضوء خبير (ج) صدأ الحديد (د) انصهار شمعة

4- يعطيك وصف بفضائل بأنه خشب و ربرى او ساعم او حريرى , أى خصائص المادة هذه

(أ) الكثافة (ب) الشكل (ج) الكتلة (د) العنصر

(ب) اكتب المصطلح العلمى :

-الكائنات القرى تتغذى على بقايا الحيوانات والنباتات الميتة

()

(1) ضع علامة (✓) أو علامة (X) امام العبارات لآتية.

1- تقلل الشرايين الدم الغنى بالأكسجين والجلوكوز من القلب الى اعضاء وعضلات الجسم ()

2- تستطيع الحيتان والصلحاف التمييز بين طعمها وألحها البلاستيك ()

3- يظهر الصوت طاقة ()

4- توجد المادة فى كل مكان ()

(ب) الصورة المعاكبة تعبر عن نبات العطب , اذكر نوع الساق فى هذا النم

.....

(أ) تخير من العمود (ب) بما يناسب العمود (1)

| (ب) | () |
|------------------------|---|
| (أ) العجم | 1- تعد ... من غنى الأنظمة البيئية وأكثرها تنوعا على وجه الأرض |
| (أ) الهليونوم | 2- عملية التاج لنباتات جديدة |
| (أ) الشعاب المرجانية | 3- يستخدم فى ملء الباتونلت لآله غير سام وأخف وزنا من الهواء |
| (أ) عملية التكاثر | 4- مقدار الفراغ الذى تشغله المادة |



(ب) اذكر اسم المادة التي تستخدم في قياس درجة حرارة سائل.

6- محافظة القليوبية (إدارة العبور التعليمية)

(1) اكمل الجمل الآتية باستخدام الكلمات الموجودة بين القوسين :

- 1- يعتبر في التبت هو المسؤول عن اللون الأخضر المميز للنبات (الكوروفيل - الماء)
 - 2- يستخدم في صناعة أسلاك الكهريم لأنه جيد التوصيل للكهريم (النحاس - الزجاج)
 - 3- تعتمد خلايا النبات على كمصدر للطاقة للنماء والنمو (الجلوكوز - الفركتوز)
 - 4- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة يسمى (الكتلة - الحجم)
- (ب) اذكر وظيفة الجذور في التبت

(1) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1- تساهم اعادة تدوير المواد البلاستيكية في الحفاظ على النظام البيئي ()
- 2- عندما تمتص المادة الطاقة الصوتية أو الطاقة الحرارية تتحرك الجسيمات الموجودة في المادة بشكل أسرع { }
- 3- يقوم جهاز النقل في النبات بنقل وظيفة الجهاز التنفسي في جسم الانسان ()
- 4- جسيمات التحاميل متباعدة جدا عن بعضها بينما جسيمات الهيدروجين متقاربة جدا ()

(ب) صنف الكائنات الآتية الى كائنات منتجة وكائنات مستهلكة :

(صقر - عشب - طعالب خضراء - فطر)

الكائنات المنتجة

الكائنات المستهلكة

(1) اختر الاجابة الصحيحة :

- 1- تحتفظ لمواد بخواصها ويمكن اعادة المادة الى شكلها او حالتها الآلية في حالة
 (أ) تغير حالة المادة عند تغير درجة الحرارة (ب) حوب ثقب فيريلى في المادة
 (ج) تكوين المشابيط (د) جميع الاختيارات يمكن أن تكون صحيحة
- 2- تحدث عملية البناء الضوئي في
 (أ) الجذور (ب) البنود (ج) الأوراق (د) الأثمار
- 3- تشترك المواد الصلبة والسائلة والغازية في أن جميعها ..
 (أ) لها شكل ثابت (ب) يمكن أن تتسكب (ج) تتكون من جسيمات (د) تأخذ شكل الآاء
- 4- النقال الطائفة من كائن حي الى كائن حي آخر يعبر عن ..



- (أ) صلبة البناء الضوئي (ب) السلسلة الغذائية (ج) عملية التنفس (د) عملية التحلل
- (ب) أكثر السبب : المواد البلاستيكية بالغة الخطورة على الكائنات الحية البحرية

7- محافظة المنوفية (إدارة شبين الكوم التعليمية)

(أ) اختر الاجابة الصحيحة :

1- يعتبر نبات القبول من الكائنات

(أ) المقترمة (ب) الخنافس (ج) العنقة (د) المحللة

2- وحدة قياس الكتلة

(أ) المتر (ب) الجرام (ج) المليمتر (د) المتر

3- عملية هي انتاج افراد جديدة من نفس النوع

(أ) التجمد (ب) التكاثف (ج) التنفس (د) الاخراج

4- من طرق فصل المخليط

(أ) الترشيح (ب) الصدا (ج) التوبان (د) جميع ما سبق

(ب) من الشكل المقابل كوكب عطلة غذائية :

(ثعبان - نبات مختصر - صلدغ - جراد)



(أ) ضع علامة (✓) او علامة (X) امام العبارات الاتية:

1- الجهاز التنفسي هو الذي ينقل الدم في جسم الانسان

2- التبرق هو تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية

3- الخشب من المواد الصلبة

4- الاسد كائن مستهلك اول

(ب) اذكر طريقة واحدة من طرق انتشار البذور :

(أ) اكمل العبارات الاتية مستخدما الكلمات التالية •

(العشب - الهواء الجوى - الخشب - الصلابة - اللحاء)

1- مخلوط من عدة غازات مختلفة.....

2- منطقة في المحيط تتم فيها رعاية الاجزاء الصغيرة من الشعاب المرجانية تسمى

3- تلقح اوعية الماء من الجذر الى الساق وبالقى اجزاء النبات

4- تنقل بين الكائنات الحية في المسلسلة الغذائية



(ب) اذكر السبب. قطعة الحديد تفرس في الماء

8- محافظة الغربية { ادارة السنطة التعليمية }

(1) اكمل العبارات الآتية مستخدما الكلمات التالية :

(الهيدروجين - المحاللة - المنسوجة - الكيميائية - الهيدرو)

- 1- من المكونات غير الحية داخل النظم البيئي
 - 2- تقوم الكائنات بإعادة تدوير العناصر الغذائية مرة أخرى إلى التربة
 - 3- يستخدم غاز في ملء بالونات الاحتفالات
 - 4- صعد الحديد وتفاعلات الإحترق من مثلة التغيرات للمادة
- (ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية : ارتدع درجة الحرارة بالنسبة للمرجان ؟

(1) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1- الكلوروفيل هو المادة المسؤولة عن إعطاء الورقة اللون الأخضر ()
 - 2- الكائنات المستهلكة هي التي تصنع غذائها بنفسها ()
 - 3- التربة ليست من الاحتياجات الأساسية لالبنت البذور ()
 - 4- يمكن ان توجد نفس المادة في الطبيعة في أكثر من حالة ()
- (ب) اذكر مثالا لكل من :

- 1- مادة سائلة
- 2- كائن منتج

(أ) اذكر الاجابة الصحيحة :

1- تحدث عملية البناء الضوئي في

(أ) الجذر (ب) الساق (ج) الأزهار (د) الأوراق

2- وحدة قياس كتلة المادة

(أ) المستحضر (ب) الجرام (ج) الميليلتر (د) اللتر

3- يستخدم في صناعة أسلاك الكهرباء

(أ) المطاط (ب) الحديد (ج) التحلس (د) الزجاج

٨- العلاقات المتداخلة بين الكائنات الحية المختلفة داخل النظام البيئي تسمى

- (أ) الشبكة الغذائية (ب) الافتراس (ج) السلسلة الغذائية (د) التحلل
(هـ) غل لما يقى : يختبر الهواء صفة

9- محافظة الغربية (إدارة شرق طنطا التعليمية)

(أ) اكمل العبارات الآتية :

- 1- تؤثر الجسيمات الموجودة في المحيط سلبا على الكائنات البحرية مثل الحيتان والسلاحف
- 2- المادة هي التي تحتفظ بشكلها وجسيماتها متلاصقة
- 3- تثبت النباتات في التربة
- 4- عند التلح يتحول من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة
(ب) أيهما أفضل : نبات ينمو في التربة أم نبات ينمو خارج التربة ؟

(أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1- يمتص النبات الماء من التربة عن طريق الأوراق ()
- 2- تبدأ السلسلة الغذائية بالكائنات المنتجة ()
- 3- تتكون المادة من جسيمات متنافسة الصفر ()
- 4- من وحدات قياس الحجم الكيلوجرام ()
(ب) ما سبب حدوث ظاهرة ابيضاض الشعب المرجانية ؟

(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- يمكن قياس طول باب الغرفة بوحدة
(أ) المتر (ب) الهرام (ج) السنتيمتر (د) الكيلوجرام
- 2- عندما تفقد المادة المسالنة حرارتها تتحول إلى مادة
(أ) صلبة (ب) غازية (ج) لزجة (د) جميع ما سبق
- 3- البذور التي تنتقل عن طريق الرياح يمكن أن
(أ) تكون كبيرة الحجم (ب) تفرز مادة لزجة (ج) تكون خفيفة الوزن صغيرة الحجم (د) تقيت ويها اشواك
هـ الحيوان الذى يتغذى على حيوان اخر يسمى
(أ) المفترس (ب) المفترس (ج) المنتج (د) المنتج

10- محافظة الدقهلية (إدارة غرب المنصورة التعليمية)

أكمل الجمل الآتية :

- 1- الجزء المسئول في النبات عن امتصاص الماء والعناصر الغذائية من التربة هو
 - 2- يحتوي نبات البطاطس على نوع من السيقان تعرف بـ
 - 3- جسيمات المادة تلخذ شكل الاتاء الحاوى لها ولكنها لا تتكثر
 - 4- تساعدنا في عرض الأجسام الصغيرة جدا أو الكبيرة جدا بحجم مناسب
- (ب) ماذا يحدث للشعاب المرجانية عند ارتفاع درجة حرارة الماء ؟

(أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1- تتحول الطاقة الضوئية في أوراق النبات الى طاقة كيميائية ()
- 2- الصقر كان مستهلك أولى في السلاسل الغذائية ()
- 3- الصهار وإعادة تشكيل المعادن من التغيرات الفيزيائية للمادة ()
- 4- يستخدم النحاس في صنع الأسلاك الكهربائية ()

(ب) عرف : الشبكة الغذائية

(أ) تخير الاجابة الصحيحة من بين القوسين :

- 1- تنتشر الثغور بوفرة على في النبات
(البذور)
- 2- التاج لنباتات جديدة من نفس النوع تعرف بعملية
(البذور)
- 3- من وحدات قياس الحجم.....
(اللتر - الكيلوجرام - الطن - الجرام)
- 4- تملأ بالونات الاحتفالات بغاز
(أكسيد الكربون)

(ب) ما المقصود بالكائنات المنتجة ؟

تم بحمد الله وتوفيقه

بوكليت المراجعة النهائية

شامل كل
اجزاء
المنهج





سلسلة الجميلة للمرحلة الابتدائية



أسلوب جديد... لمنهج جديد



01025564746



f FACEBOOK

مس جميلة الصعيدى

2025

السلسلة الأكثر تداولاً في مصر والوطن العربي